

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEM- EN ASFALTONDERZOEK MIDDENWEG, KAVELS DEELPLAN 7 TE AALSMEER

Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V.

10 APRIL 2017



Contactpersonen

Opgesteld door: **F. STEFFEN**
**Specialist Bodem, Ondergrond &
Asbest**

T +31 627061126
M +31 627061126
E fraukje.steffen@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

Gecontroleerd door: **TOAR KALIGIS**
Projectleider BRL-SIKB protocol 2018

T +31 627060515
M +31 627060515
E toar.kaligis@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Werkzaamheden	5
1.3	Leeswijzer	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Huidige en historische situatie	6
2.2	Bodeminformatie	6
2.2.1	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.2.2	Bodemkwaliteitskaart	6
2.2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.3	Conclusies vooronderzoek	7
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	8
3.1	Hypothese en onderzoeksopzet	8
3.2	Uitvoering veldwerk	9
3.3	Uitvoering laboratoriumonderzoek	10
3.4	Kwaliteitsborging	11
4	RESULTATEN	12
4.1	Bodemopbouw en grondwaterhuishouding	12
4.2	Veldwaarnemingen	12
4.2.1	Grond	12
4.2.2	Grondwater	12
4.2.3	Asbest	13
4.2.4	Waterbodem	13
4.2.5	Verhardingsonderzoek	13
4.3	Laboratoriumonderzoek en toetsing analyseresultaten	13
4.3.1	Grond	13
4.3.2	Grondwater	14
4.3.3	Asbest	15
4.3.4	Waterbodem	15
4.3.5	Verhardingsonderzoek (puin en asfalt)	16
4.4	Interpretatie en toetsing hypothese	17
5	CONCLUSIES	18

BIJLAGEN

BIJLAGE A SITUERING BOORPUNTEN	19
BIJLAGE B BOORPROFIELEN	20
BIJLAGE C ANALYSECERTIFICATEN	21
BIJLAGE D TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN	22
BIJLAGE E TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER	23
BIJLAGE F VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID	26
BIJLAGE G FOTO'S VAN DE LOCATIE	27

1 INLEIDING

In opdracht van Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een actualiserend bodemonderzoek verricht op de te verkopen percelen op kavel 7 (de Zwerm), gelegen tussen de Braziliëlaan en de Middenweg, Deelplan 7 te Aalsmeer.

De kadastrale aanduiding van de percelen is Gemeente Aalsmeer, sectie B, nummers 5841, 5842, 5843, 5845, 5846, 6583, 6584, 9623, 9625 en 9351.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, 2016). Het onderzoek naar asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, NEN, mei 2003) en/ of NEN5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, december 2005). Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210. Het onderzoek naar de waterbodembodemkwaliteit is uitgevoerd conform NEN5720+A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend waterbodemonderzoek, NEN, 2014).

Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte van circa 20.554 m². Het terrein bestaat uit een asfaltweg (de Middenweg) met een sloot ernaast en de aangrenzende percelen zijn braakliggend (zie tekening in Bijlage A).

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van het perceel. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie.

1.2 Werkzaamheden

In het kader van het verkennend bodem- en asbestonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodembodem).
- Veldonderzoek.
- Laboratoriumonderzoek.
- Toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.

Opmerking

Het beschreven onderzoek heeft Arcadis op zorgvuldige wijze voorbereid en uitgevoerd. Toch bestaat de mogelijkheid dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de gegevens uit dit rapport. Dit onderzoek is namelijk gebaseerd op een aantal representatieve steekmonsters.

1.3 Leeswijzer

In het voorliggende rapport beschrijven we in hoofdstuk 2 de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen

In de bijlagen zijn onder meer boorprofielen, analysecertificaten en kaartmateriaal opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek). Hierbij is historische informatie van de locatie verzameld. Tevens zijn de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het vooronderzoek opgenomen. De informatie is afkomstig van de gemeente Aalsmeer en het eigen archief van Arcadis.

2.1 Huidige en historische situatie

Het perceel is in eigendom van de gemeente Aalsmeer en omvat een totale oppervlakte 20.554 m². In het verleden zijn in dit gebied verscheidene tuinbouwbedrijven met kassen in bedrijf geweest. Deze kassen zijn enkele jaren geleden gesloopt.

Uit een locatiebezoek op 1 maart 2017 blijkt dat het terrein momenteel braak ligt. Een deel van het terrein is ingericht als werkterrein. De opgebrachte bovenlaag is verwijderd en er liggen een aantal bouwafvaldepots.

Aan de zuidwestgrens met het naastgelegen tankstation is een gronddepot gelegen. Langs het terrein loopt de Middenweg. Deze weg en de bermen en de sloot zijn ook in dit onderzoek meegenomen. In Bijlage G zijn enkele foto's van het onderzoeksterrein opgenomen.

2.2 Bodeminformatie

2.2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Van de onderzoeklocatie is bodeminformatie bekend. Deze informatie is echter ouder dan vijf jaar en wordt daarom geactualiseerd. De relevante boringen uit voorgaande bodemonderzoeken staan weergegeven in onderstaande tabel 1.

Rapport	Datum en kenmerk	Boornummers
Verkennend bodemonderzoek Middenweg 54	januari 2002 01.22694/EVS	2 t/m 8, 23, 24, 34 t/m 42
Verkennend bodemonderzoek Middenweg 54	4 september 2014 143296	4, 5, 6, 10 en 11
Nader onderzoek asbest in grond en OCB's Middenweg ter hoogte van nummer 54	3 november 2014 143819	vak 1 en vak 2
Verkennend milieukundig bodemonderzoek Middenweg 48	13 september 2013 077282414:A	001 t/m 024; gehele onderzoekslocatie
Bodemonderzoek langs het water bij de Middenweg	17 juli 2012 076518897:A	4 t/m 7

Tabel 1: Relevante boringen

2.2.2 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat op de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK aanwezig kunnen zijn. Deze licht verhoogde concentraties worden als Lokale Maximale Waarden beschouwd.

Op de ontgravingskaarten uit de Regionale bodemkwaliteitskaarten en Nota bodembeheer (2012) is de bovengrond ingedeeld in zone B-K (klasse "landbouw/natuur-gebiedsspecifiek") en de ondergrond in zone O-K (klasse "landbouw/natuur").

2.2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de gegevens van het Dinoloket en informatie van de WKO-tool. De globale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Diepte (m -mv.)	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
mv* - 7,0	Holocene afzettingen	Afwisseling zandige, kleiige en organogene afzettingen
7,0 - 14,0	Formatie van Boxtel	Zand, grind en/of schelpen

Tabel 2: Globale bodemopbouw

* Het actueel hoogtebestand Nederland geeft aan dat het maaiveld zich gemiddeld bevindt op circa -4,0 m NAP.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Uit de verouderde onderzoeken komt naar voren dat hier in de zandige bovengrond een lichte verontreiniging met zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen (OCB's) is aangetoond. In de kleiige ondergrond op de locatie zijn geen verontreinigingen gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met enkele zware metalen. Er is in het verleden wel asbestverdacht materiaal aangetroffen, maar de norm is niet overschreden.

In het grondwater zijn verspreid over het gebied verhoogde concentraties nikkel gemeten. Dit is te verklaren vanuit verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn drie terreindelen onderscheiden met ieder een verschillende onderzoekshypothese (in tabel 3 is een overzicht gegeven):

Terreindeel 1 betreft het voormalige Ciccolella terrein Middenweg 48, dat inmiddels is opgehoogd. Het ophoogmateriaal wordt op termijn verwijderd en nu niet onderzocht. Dit terreindeel is voldoende onderzocht in 2013 (Verkenkend milieukundig bodemonderzoek, Middenweg 48, Arcadis, 13 september 2013) en geeft geen aanleiding tot actualisatie.

Terreindeel 2 betreft het terrein bij de voormalige Middenweg 54. Dit deel is onderzocht volgens de hypothese verdacht, heterogeen verdeeld (VED-HE, NEN5740, 2016). Het analysepakket omvat het standaardpakket grond- en grondwater, aangevuld met OCB's (bestrijdingsmiddelen) en asbest in grond vanwege het voormalige gebruik als kassengebied en de sloop van de kassen en bebouwing.

Terreindeel 3 is gelegen langs de Middenweg aan de zijde van voormalige Middenweg 48 en 54. Dit terreindeel is als verdacht (VED-HE, NEN5740, 2016) beschouwd op basis van voorgaande onderzoeken. In voorgaande onderzoek zijn in enkele boringen verhoogde waarden aan zware metalen aangetroffen gerelateerd aan puin. Dit deel van het terrein is eveneens verkennend onderzocht op asbest. Daarnaast is de kwaliteit van het verhardingsmateriaal van de opritten en de Middenweg onderzocht. Het betreft hier asfaltonderzoek en indicatief onderzoek van puinmateriaal toegepast als fundatiemateriaal.

De waterbodem van de watergang is indicatief onderzocht. Hiertoe zijn monsters van het slib en de onderliggende vaste bodem onderzocht.

In het grondwater zijn verspreid over het gebied verhoogde concentraties nikkel gemeten. Dit is waarschijnlijk te verklaren uit verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden. De nikkel concentraties zijn opnieuw gemeten binnen dit onderzoek.

Onderzoek	Strategie	Veldwerkzaamheden	Laboratoriumonderzoek
Deelgebied 1 Ophooglaag Middenweg 48 circa 6.600 m ²	-	Geen; voldoende onderzocht	-
Deelgebied 2 Middenweg 54 Verkenkend NEN5740 en NEN 5707 Bodem circa 11.000 m ²	Verdacht, heterogeen	maaiveldinspectie 19 boringen tot 0,5 m -mv. 4 boringen tot grondwater 2 peilbuizen (freatisch) 23 graafgaten tot 0,5 m -mv. (boringen en graafgaten zijn gecombineerd)	4 x standaardpakket grond + OCB's 3 x Cu (koper) analyse 2 x standaardpakket grondwater 5 x asbest-in-grond
Deelgebied 3 NEN5740 Bodem circa 1.000 m ²	Verdacht, heterogeen	maaiveldinspectie 2 boringen tot 0,5 m -mv. 5 boring tot grondwater 1 peilbuis (freatisch) 5 graafgaten tot 0,5 m -mv. (boringen en graafgaten zijn gecombineerd)	3 x standaardpakket grond + OCB's 3 x analyse op koper 1 x standaardpakket grondwater 1 x asbest-in-grond
Verhardingen Middenweg circa 1.000 m ²	Indicatief	4 asfaltboringen 6 boringen puinfundatie	4 x laagbeschrijving en PAK-marker 2 x PAK-bepaling HPLC 2 x uitloging, 15 metalen en 4 anionen
Waterbodem circa 800 m ²	Indicatief	15 steken tot in vaste waterbodem	2 x standaardpakket waterbodem 2 x standaardpakket grond

Tabel 3: Onderzoeksopzet

3.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 en 2 maart 2017 (plaatsen boringen, peilbuizen en graafgaten) en op 9 maart 2017 (nemen grondwatermonsters). De bij de boringen en gaten vrijgekomen grond is beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis, asbestverdachte materialen en andere bodemvreemde materialen en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Van de uitgeboorde grond is bij elke boring een bovengrondmonster (0,0 - 0,5 m -mv.) genomen. Uit elke boring doorgezet tot het grondwater (maximale diepte 2,0 m -mv.) zijn tevens van de lagen dieper dan 0,5 m -mv. grondmonsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m. Als de bodemopbouw en de veldwaarnemingen daar aanleiding voor gaven, is hiervan afgeweken en zijn per boring één of meer extra grondmonsters genomen.

Na een wachttijd van minimaal een week zijn grondwatermonsters van de geplaatste peilbuizen genomen. In deze periode heeft het evenwicht tussen de grond en het grondwater zich kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit zijn in het veld de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.

Asbest

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 en 2 maart 2017. De weersomstandigheden waren op deze dag niet heel gunstig voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek (neerslag >10 mm en wel meer dan 50 meter zicht). Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan die hebben geleid tot een aanpassing van de onderzoekshypothese.

Het maaiveld is geïnspecteerd door middel van inspectiestroken van maximaal 1,5 meter die haaks op elkaar zijn doorlopen. Het maaiveld was grotendeels vrij van objecten, vegetatie en plassen, waardoor de inspectie-efficiëntie is gesteld op 80-100%. Er is tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

Het onderzoek heeft zich gericht op de actuele contactzone (0,0 tot 0,5 m -mv.). Voor het onderzoek naar de actuele contactzone zijn handmatig in deelgebied 2, het weiland, 23 proefgaten gegraven met minimaal een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m (l x b x d). In deelgebied 3, de berm van de middenweg, zijn vijf proefgaten gegraven. De situering van de graafgaten is weergegeven op tekening, die is toegevoegd als bijlage A.

De in het veld vrijgekomen grond is beoordeeld op de bodemkundige samenstelling, waarbij eveneens de percentages lutum en organische stof zijn geschat. De uitkomende grond per proefgat/boring is in het veld visueel geïnspecteerd door de uitgekomen grond te zeven (tevens monstervoorbehandeling). In geen van de proefgaten is hierbij asbestverdacht materiaal aangetroffen. De monsternamen van de fijne fractie (< 16 mm) heeft plaatsgevonden door van vijf proefgaten een mengmonster samen te stellen van de actuele contactzone. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven op de tekening in bijlage F.

Verhardingen

De Middenweg is verhard met asfalt, hiervan zijn kernen bemonsterd. De puinfundatie onder de asfaltlaag is in een mengmonster verzameld voor analyse aangeboden. In de berm van de Middenweg zijn twee puinboringen en een betonboring uitgevoerd.

Waterbodem

De waterbodemmonsters zijn genomen op 2 maart 2017. De bemonstering van de slibmonsters is uitgevoerd vanaf de kant. De positie van de boringen zijn in het veld bepaald en weergegeven op de tekening die is toegevoegd als bijlage A.

3.3 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Grond

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van de boven- en ondergrond in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse op het standaardpakket grond. De selectie van de te mengen monsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en/of de samenstelling van de grond.

De grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket.

Dit omvat:

Grond (STP GR):

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink).
- Minerale olie (C10-C40, gaschromatografisch).
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks: naftaleen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen).
- Polychloorbifenylen (PCB's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180).

De grondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

In tabel 7 (opgenomen in hoofdstuk 4 van dit rapport) is vermeld hoe de grondmengmonsters zijn samengesteld (uit welke individuele monsters) en van welke diepte de geanalyseerde monsters afkomstig zijn.

Grondwater

Grondwater (STP GW):

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink).
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen).
- Styreen.
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI: monochlooretheen (vinylchloride), dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen, som van deze drie dichloorethenen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, de som van deze dichloorpropanen, tribroommethaan (bromofom)).
- Minerale olie (C10-C40, gaschromatografisch).

Asbest

De uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden zijn samengevat in onderstaande tabel.

Ruimtelijke eenheid (RE)	Monstercode	Samenstelling (gaten ¹)	Traject (m -mv.)	Analyse op	Opmerkingen/ veldwaarnemingen
Deelgebied 2-weiland	MM01	203, 207, 208, 209, 210	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 2-weiland	MM02	204,211,212, 213,214	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 2-weiland	MM03	215, 216, 217, 218, 219	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 2-weiland	MM04	205,220,221 222,223	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 2-weiland	MM05	206, 224, 225	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin
Deelgebied 3-berm Middenweg	MM06	303, 304, 305, 306, 307	0,0 – 0,5	Asbest in grond	Sporen puin

Tabel 4: Uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden

¹ Tijdens het veldwerk zijn de boringen uit het milieukundig bodemonderzoek gecombineerd met de gaten uit het asbestonderzoek.

Verhardingen

De vier boorkernen van het asfalt van de Middenweg zijn aangeboden aan het laboratorium voor een analyse op teerhoudendheid (PAK-marker analyse). Ter verificatie zijn op twee representatieve asfaltkernen ook HPLC-analyses uitgevoerd.

De funderings(meng)monsters MMP01, MMP02, P05, P06 zijn geanalyseerd op:

- schudproef L/S10 CEN/DIN, met eluaat-analyse op:
 - 15 metalen: antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, selenium, tin, vanadium en zink;
 - 4 anionen: chloride, sulfaat, bromide, fluoride.

Waterbodem

Voor de analyses van het slib zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse op het standaardpakket waterbodem. Voor de analyses van de vaste ondergrond onder de sliblaag zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse op het standaardpakket grond.

De slibmengmonsters zijn geanalyseerd op het AS3000 WaBo Regionaal Standaardpakket.

Dit omvat:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
- minerale olie (C10-C40, gaschromatografisch);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks: naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- polychloorbifenylen (PCB's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180).

3.4 Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging in het bodembeheer). Arcadis Nederland B.V. en Soil Select B.V. zijn gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden.

Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers, namelijk J. Brouwer (2001, 2018), D. van Konijnenburg (2002) en M. van Dongen (2003);
- grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Al-West te Deventer.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De onafhankelijkheidsverklaring van de veldwerkers is opgenomen in bijlage D.

Afwijkingen

Voor de monsters MMG04, MMG06, MMG07 is een opmerking op het analysecertificaat 642823 geplaatst over de overschrijding van de conserveringstermijn voor de parameter naftaleen. De resultaten van de monsters geven geen aanleiding voor verder onderzoek (er is in de monsters geen van de parameters PAK aangetoond). Het betreft geen kritische afwijking.

4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. Voor meer gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de diverse bijlagen.

4.1 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is in tabel 5 geschematiseerd weergegeven. In Bijlage B zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuizen. De ligging van alle boringen en peilbuizen is weergegeven op de tekening in Bijlage A.

Terreindeel	Diepte (m -mv.)	Omschrijving
2. Weiland	0,0-0,5	Fijn siltig zand, sterk humeus
	1,5-2,5	Fijn schelphoudend zand
3. Berm Middenweg	0,0-2,5	Zeer fijn zand; originele bodem
Waterbodem	0,0-0,4	Slib
	0,4-0,8	Fijn zand

Tabel 5: Lokale bodemopbouw

Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen op circa 1,0 m -mv.

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Grond

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (Bijlage B) zijn deze waarnemingen per boring weergegeven.

Uit de beschrijvingen blijkt dat de bovengrond bij vrijwel alle grondboringen in zowel deelgebied 2 en deelgebied 3 sporen bijmengingen met puin zijn aangetroffen. In het veld zijn geen olie-waterreacties aangetroffen. In de waterbodemmonsters zijn geen waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op (eventuele) bodemverontreiniging.

4.2.2 Grondwater

In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m -mv.)	EC (µS/cm)	pH (-)	Troebelheid (NTU)
Terreindeel 2- weiland						
201	1,5-2,5	9-3-2017	0,10	2130	6,78	35
202	1,5-2,5	9-3-2017	0,51	1380	6,85	21
Terreindeel 3- Berm Middenweg						
301	1,5-2,5	9-3-2017	0,72	810	7,34	21

Tabel 6: Veldmetingen grondwater

De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen (201, 202, en 301) was troebel (een watermonster met een waarde >10 NTU wordt als troebel beschouwd). De analyseresultaten geven geen aanleiding tot een herbemonstering van het grondwater.

4.2.3 Asbest

Onderzoek naar asbest in de bodem maakt onderdeel uit van dit bodemonderzoek. In vrijwel alle boringen zijn tijdens de uitvoering van het onderzoek sporen antropogene bijmengingen met puin aangetroffen. Visueel is hierin geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij de maaiveldinspectie zijn geen fragmenten asbest op het maaiveld aangetroffen.

4.2.4 Waterbodem

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging in het slib. De slibdikte varieert tussen de 0,05 meter en 0,3 meter.

4.2.5 Verhardingsonderzoek

De Middenweg is verhard met asfalt. In de berm van de weg zijn verhardingen aanwezig van asfalt, puinfundatie en stelcon. Van het asfalt zijn kernen genomen en in het laboratorium geanalyseerd. Van de puinverharding onder het asfalt en in de berm zijn ook monsters genomen en naar het laboratorium gestuurd voor analyse.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing analyseresultaten

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in Bijlage C. Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De gemeten gehalten voor grond zijn gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in Bijlage D.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index $\leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde)).
- Licht verontreinigd: Index $> 0,0 \leq 1,0$ (AW / S < gehalte $\leq$ I (interventiewaarde)).
- Sterk verontreinigd: Index $> 1,0$ (gehalte $>$ I).

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is weergegeven in Bijlage E.

4.3.1 Grond

De resultaten van toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in Tabel 7.

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m -mv.)	> AW	> I (index)
Terreindeel 2: Weiland				
MMG01 <i>Bovengrond noordelijk deel van het perceel</i>	203-1, 207-1, 208-1, 210-1, 211-1	0,00 - 0,50	Drins (som)	-
MMG02 <i>Bovengrond middendeel van het perceel</i>	212-1, 215-1, 216-1, 217-1, 220-1	0,00 - 0,50	DDD (som), DDT (som), Drins (som), PAK (som), OCB's (som)	-
MMG03 <i>Bovengrond zuidelijk deel van het perceel</i>	206-1, 221-1, 222-1, 224-1, 225-1	0,00 - 0,50	Cadmium [Cd], DDD (som), DDT (som), Drins (som), OCB (som), PAK (som), Zink [Zn]	-

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m -mv.)	> AW	> I (index)
MMG04 <i>Ondergrond gehele perceel</i>	201-3, 203-3, 204-3, 205-3, 206-3	1,00 - 1,50	Drins (som)	-
Terreindeel 3: Berm Middenweg				
MMG05 <i>Bovengrond zand puinhoudend</i>	303-1, 304-1, 305-1, 306-1, 307-1	0,00 - 0,50	Lood [Pb], PAK (som)	-
MMG06 <i>Bovengrond Zand</i>	301-1, 302-1	0,00 - 0,50	-	-
MMG07 <i>Ondergrond zand</i>	301-2, 302-2	0,50 - 1,00	-	-
Terreindeel 3: Afperkende boringen				
Cuspot308-1	308-1	0,00 - 0,50	-	-
Cuspot309-1	309-1	0,00 - 0,50	-	-
Cuspot310-1	310-1	0,00 - 0,50	-	-

Tabel 7 Samenvatting toetsingsresultaten grond

Circulaire bodemsanering

- Geen van de geanalyseerde stoffen > AW
- > AW Gehalte groter dan achtergrondwaarde
- >I Gehalte groter dan interventiewaarde

4.3.2 Grondwater

De resultaten van toetsing van de grondwatermonsters zijn samengevat in tabel 8.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum monstername	> S (index)	> I (index)
201	1,5-2,5	9-3-2017	Nikkel [Ni], Molybdeen [Mo]	-
202	1,5-2,5	9-3-2017	-	-
301	1,5-2,5	9-3-2017	-	-

Tabel 8 Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

- Geen van de geanalyseerde stoffen > S
- >S Concentratie groter dan de streefwaarde
- >I Concentratie groter dan de Interventiewaarde

4.3.3 Asbest

De resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn samengevat in Tabel 9. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage C.

Ruimtelijke eenheid (RE)	Monster code	Samenstelling (gaten ²)	Traject (m -mv.)	Gehalte grond (mg/kg d.s.)
Deelgebied 2- weiland	MM01	203, 207, 208, 209, 210	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 2- weiland	MM02	204,211,212, 213,214	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 2- weiland	MM03	215, 216, 217, 218, 219	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 2- weiland	MM04	205,220,221 222,223	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 2- weiland	MM05	206, 224, 225	0,0 – 0,5	<1
Deelgebied 3- berm Middenweg	MM06	303, 304, 305, 306, 307	0,0 – 0,5	<1

Tabel 9: Analyseresultaten asbest in grond

Van de bovengrond van deelgebied 2: weiland en deelgebied 3: berm Middenweg zijn mengmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest in grond. In geen van de monsters is asbest aangetoond. Tevens zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

4.3.4 Waterbodem

In bijlage C is het analysecertificaat opgenomen. De analyseresultaten van de slibmonsters zijn getoetst aan het relevante toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit. Het toetsingskader is uitgelegd in bijlage E. De analyseresultaten van de waterbodemondergrond zijn getoetst in het kader van de Circulaire bodemsanering. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage D en samengevat in tabel 10.

Vaknummer	Monster	Samengesteld uit monsters	Oordeel
Vak 1	MMWB01	WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10	T1: Klasse Industrie T3: Klasse A T5: Verspreidbaar
Vak 2	MMWB02	WB12, WB13, WB14, WB15	T1: Altijd toepasbaar T3: Altijd toepasbaar T5: Verspreidbaar

Tabel 10: Toetsingsresultaten slib

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het slib uit de watergang is beoordeeld als:

- T1: klasse industrie (beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem);
- T3: klasse A (beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam);
- T5: verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

² Tijdens het veldwerk zijn de boringen uit het milieukundig bodemonderzoek deels gecombineerd met de gaten uit het asbestonderzoek.

Analyse code	Deelmonsters	Diepte (m -mv.)	> AW	> I (index)
Waterbodembodem ondergrond				
MMWB07 OG	WB01 (0,25 - 0,75) WB02 (0,35 - 0,85) WB03 (0,40 - 0,90) WB04 (0,25 - 0,75) WB05 (0,30 - 0,80) WB06 (0,30 - 0,80) WB07 (0,27 - 0,77) WB08 (0,25 - 0,75) WB09 (0,30 - 0,80) WB10 (0,25 - 0,75)	0,25 - 0,90	-	-
MMWB08 OG	WB12 (0,28 - 0,78) WB13 (0,21 - 0,71) WB14 (0,25 - 0,75) WB15 (0,25 - 0,75)	0,21 - 0,78	-	-

Tabel 11: Samenvatting toetsingsresultaten waterbodembodem ondergrond

4.3.5 Verhardingsonderzoek (puin en asfalt)

De resultaten van het laboratoriumonderzoek asfalt zijn opgenomen in tabel 12.

Kernboring	Soort asfalt	Dikte laag cum. (mm)		PAK-marker (teerhoudend)	PAK-GC/MS (concentratie)
AS01	DAB 0 - 8	0	59	Nee	2,9
	OAB 0 - 11	59	102	Nee	
	OAB 0 - 16	102	126	Nee	
	OAB 0 - 11	126	182	Nee	
AS02	STAB 0 - 16	0	55	Nee	<1,5
	STAB 0 - 16	55	120	Nee	
AS03	STAB 0 - 16	0	59	Nee	Niet geanalyseerd
	STAB 0 - 16	59	122	Nee	
AS04	STAB 0 - 16	0	79	Nee	Niet geanalyseerd
	STAB 0 - 16	79	121	Nee	

Tabel 12 asfaltonderzoek

Uit de PAK-markertest van vier asfaltkernen blijkt dat het asfalt indicatief geen PAK bevat (PAK <250 mg/kg). Uit de HPLC-analyses van twee representatieve asfaltkernen blijkt dat in het asfalt geen gehalte PAK aanwezig is boven de 75 mg/kg d.s en of detectielimiet. Daarmee kan gesteld worden dat het asfalt niet teerhoudend is (voor certificaten zie bijlage C).

De analyseresultaten van de puinfundatie monsters zijn getoetst aan de maximale emissiewaarden voor anorganische parameters zoals opgenomen in tabel 1 van bijlage A, behorende bij paragraaf 3.3 van de Regeling Bodemkwaliteit. Omdat geen partijkeuring conform AP-04 is uitgevoerd is sprake van indicatief onderzoek. De toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage E. De resultaten zijn hieronder in tabel 13 samengevat.

Locatie	Monsternaam	Grond/bouwstof	Samengesteld uit deelmonster	Veldwaarnemingen	Toetsing BBK
Begin Middenweg	MMP01	Bouwstof (niet-vormgegeven)	P01, P02	Puinggranulaat	Niet geschikt voor hergebruik
Middenweg	MMP02	Bouwstof (niet-vormgegeven)	P03, P04	Puinggranulaat	Niet geschikt voor hergebruik
Stelconoprit naar FloraPlus	P05	Bouwstof (niet-vormgegeven)	P05	Stabilisatielaag	Niet geschikt voor hergebruik
Berm – oprit naar deelgebied 2	P06	Bouwstof (niet-vormgegeven)	P06	Puinggranulaat	Niet geschikt voor hergebruik

Tabel 13: puinfundatie-onderzoek

4.4 Interpretatie en toetsing hypothese

Grond

In de grond zijn diverse lichte verontreinigingen aangetoond. Deze worden vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van sporen puin in de bodem en de in het verleden toegepaste bestrijdingsmiddelen. De hypothese dat de boven- en ondergrond ten hoogste licht verontreinigd is, is hiermee bevestigd.

De resultaten van de grond van de afperkende boringen ter plaatse van een vermoedelijk verhoogd gehalte van koper, tonen aan dat er geen koper aanwezig is boven de achtergrondwaarde. Het vermoeden van een verhoogd gehalte van koper wordt niet bevestigd.

Grondwater

In het grondwater is lichte verhoogde concentratie nikkel en molybdeen aangetoond. Dit betreft vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden. De hypothese dat het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is met zware metalen, is hiermee bevestigd.

Waterbodem

Het slib uit de watergang is beoordeeld als:

- T1: klasse industrie (beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem);
- T3: klasse A (beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam);
- T5: verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

De waterbodem ondergrond is schoon.

Asbest

In de onderzochte grondmonsters is geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens.

Verharding

De onderzochte asfaltkernen zijn niet teerhoudend.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de niet-vormgegeven bouwstof van de onderzochte monsters niet geschikt is voor hergebruik. Omdat geen partijkeuring conform AP-04 is uitgevoerd is sprake van een indicatieve toetsing.

5 CONCLUSIES

Uit de locatie-inspectie en het uitgevoerde (water-)bodemonderzoek, verhardings- en verkennend onderzoek asbest in bodem kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op de locatie zijn in de boven en ondergrond en het grondwater licht verhoogde concentraties aangetoond voor een aantal zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen.
- Het nader onderzoek bij een eerder aangetoond verhoogd kopergehalte toont aan dat er geen sprake is van een verhoogd gehalte van koper in de bovengrond op terreindeel 3.
- De in het verleden uitgevoerde onderzoeken zijn geactualiseerd en er zijn geen wijzigingen van de conclusies.
- Door de aanwezigheid van de lichte verhoogde gehalten zware metalen en bestrijdingsmiddelen valt deze grond in de categorie klasse industrie.
- In de bodem is geen asbest aangetroffen.
- Het asfalt van de Middenweg is niet teerhoudend.
- De puin- en funderingslagen onder de weg en in de berm van de middenweg zijn niet geschikt voor hergebruik.
- Het slib in de watergang is geschikt om op de kant te worden verspreid.

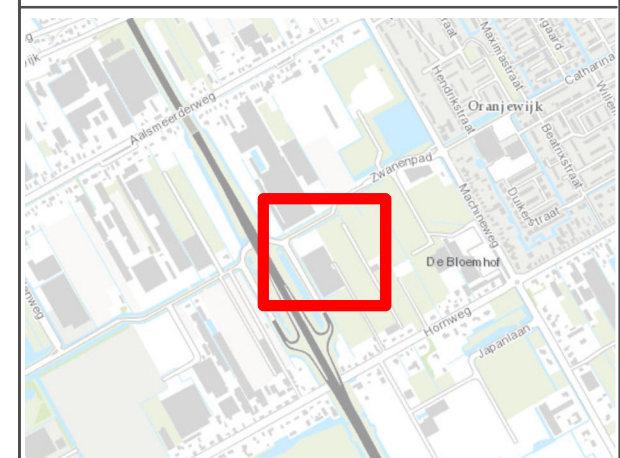
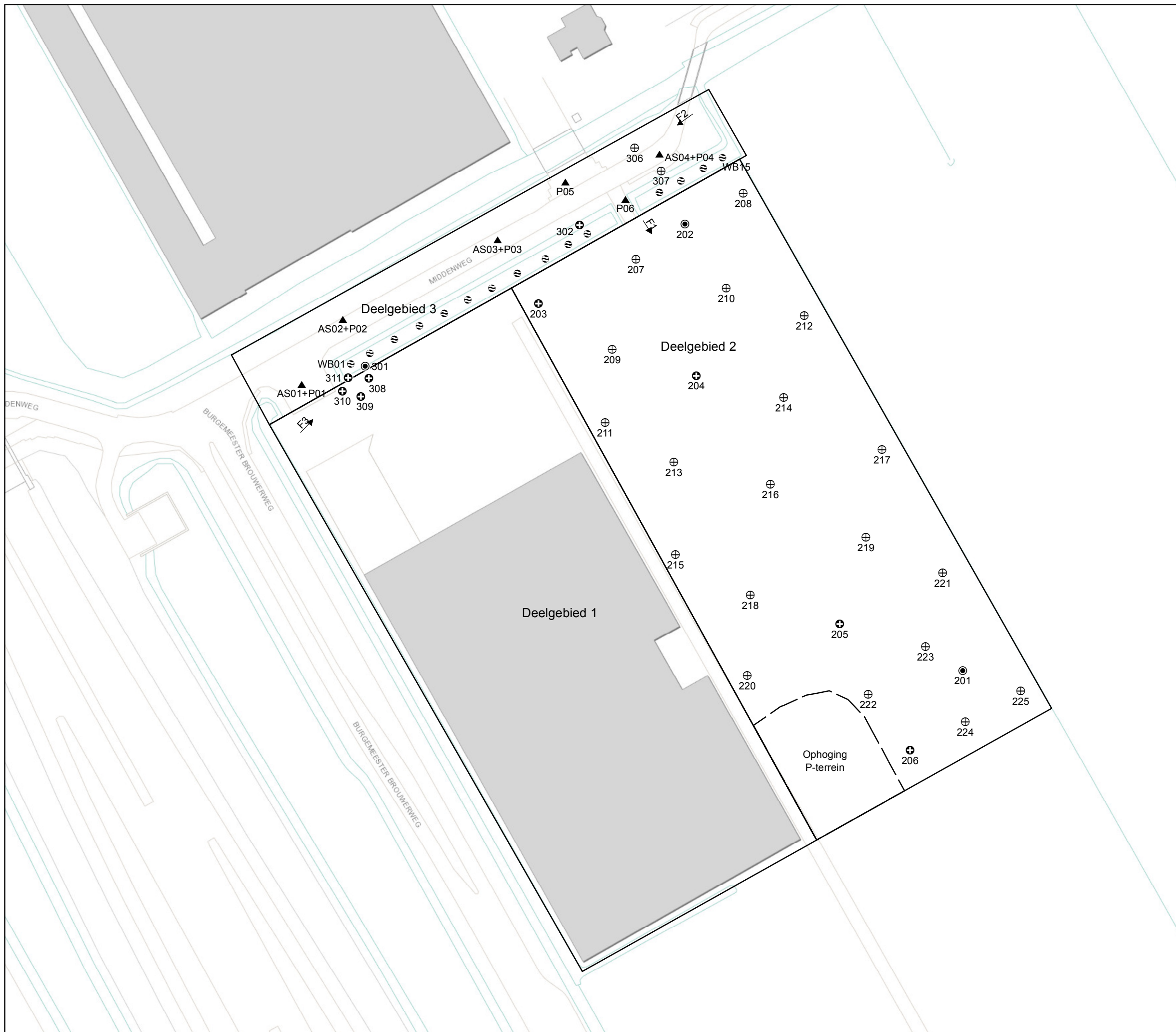
De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van het terrein. Wel moet er rekening mee worden gehouden dat eventueel vrijkomende grond niet vrij toepasbaar is.

BIJLAGE A SITUERING BOORPUNTEN

Aanvullend bodemonderzoek deelplan 7 Middenweg Aalsmeer

Legenda

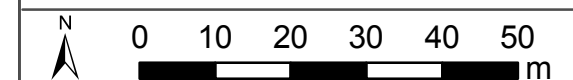
- ▲ Asphalt + Puinboring
- ⊕ Boringen
- ⊕ Diepe boring
- Peilbuis
- ≈ Waterbodem



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer
Gebiedsontwikkeling B.V.



datum: 21.03.2017
schaal (A3): 1:1000
status: definitief
tekenaar: Silviu Stoica
projectleider: Herm Zweerts
goedgekeurd: Fraukje Steffen
GIS bestand: Boringen.mxd

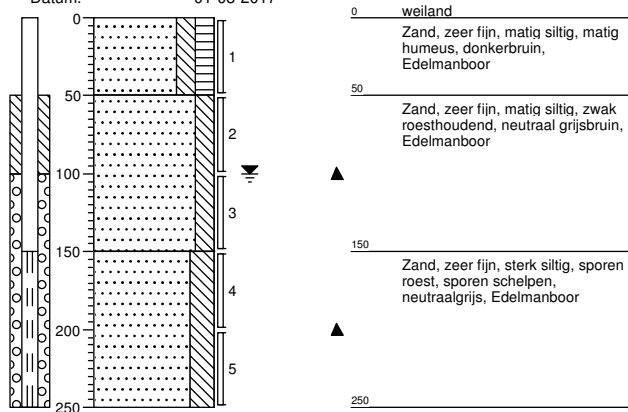


projectnummer: C050460017533800
tekening: 1
versie: 1

BIJLAGE B BOORPROFIELEN

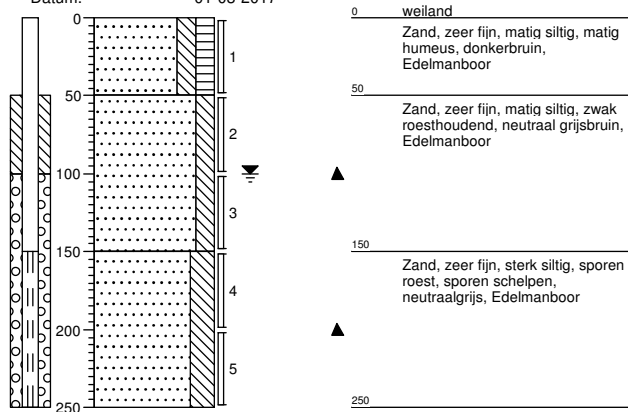
Boring: 201

Datum: 01-03-2017



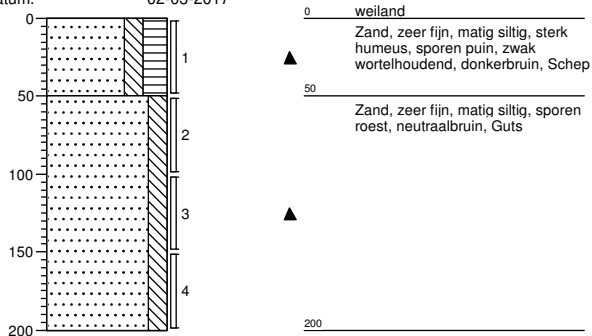
Boring: 202

Datum: 01-03-2017



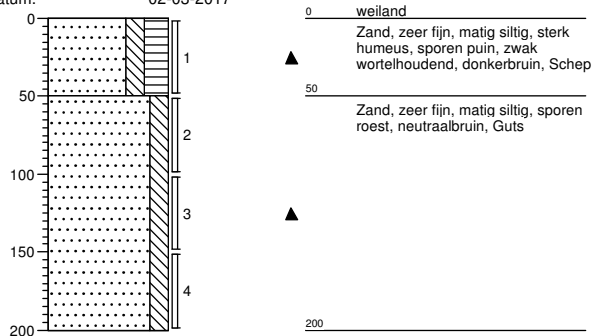
Boring: 203

Datum: 02-03-2017



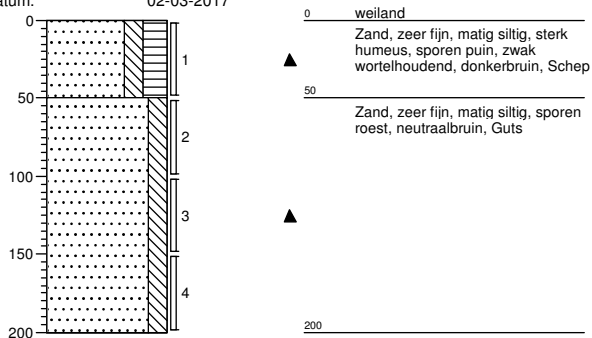
Boring: 204

Datum: 02-03-2017



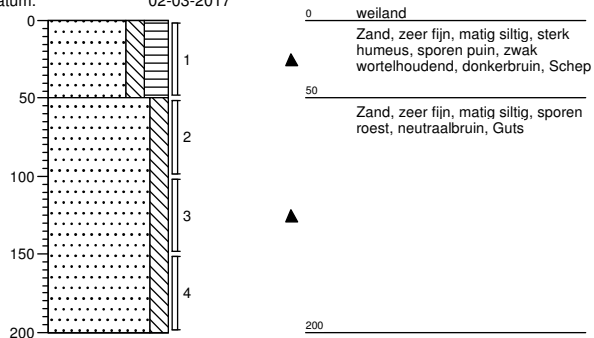
Boring: 205

Datum: 02-03-2017



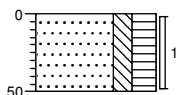
Boring: 206

Datum: 02-03-2017



Boring: 207

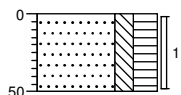
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: 208

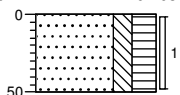
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: 209

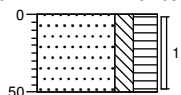
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: 210

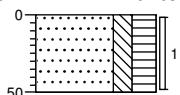
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: 211

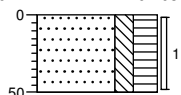
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: 212

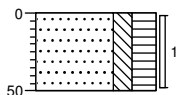
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: 213

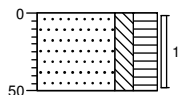
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: 214

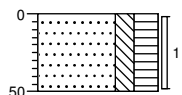
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: 215

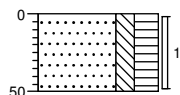
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 216

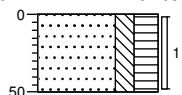
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 217

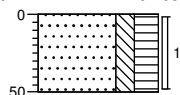
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 218

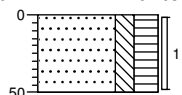
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 219

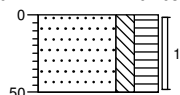
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 220

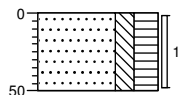
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 221

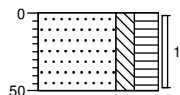
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 222

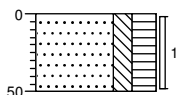
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 223

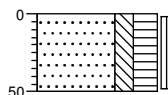
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 224

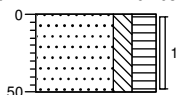
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 225

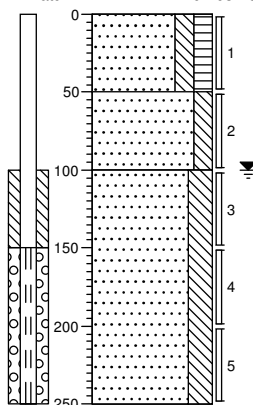
Datum: 02-03-2017



0 weiland
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 301

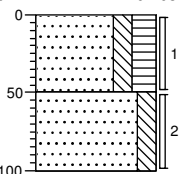
Datum: 01-03-2017



0 groenstrook
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
50
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
100
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor
250

Boring: 302

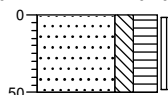
Datum: 01-03-2017



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 303

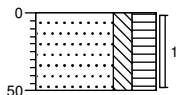
Datum: 02-03-2017



0 groenstrook
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 304

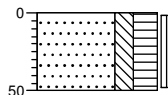
Datum: 02-03-2017



0 groenstrook
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 305

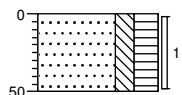
Datum: 02-03-2017



0 groenstrook
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 306

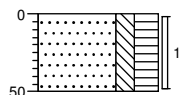
Datum: 02-03-2017



0 groenstrook
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 307

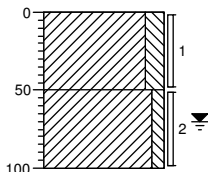
Datum: 02-03-2017



0 groenstrook
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 308

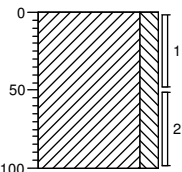
Datum: 01-03-2017



0 braak
▲ Klei, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 309

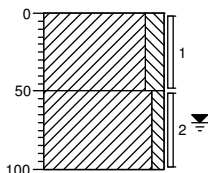
Datum: 01-03-2017



0 braak
▲ Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 310

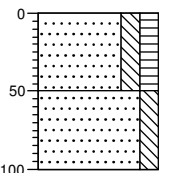
Datum: 01-03-2017



0 braak
▲ Klei, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 311

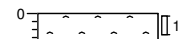
Datum: 01-03-2017



0 groenstrook
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: AS01

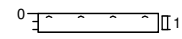
Datum: 01-03-2017



0 asfalt
▲ 18 Volledig asfalt, Betonboor

Boring: AS02

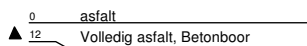
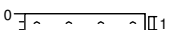
Datum: 01-03-2017



0 asfalt
▲ 12 Volledig asfalt, Betonboor

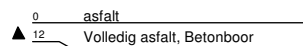
Boring: AS03

Datum: 01-03-2017



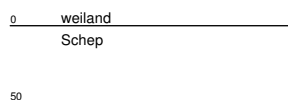
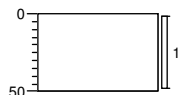
Boring: AS04

Datum: 01-03-2017



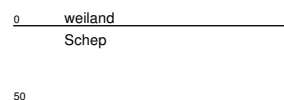
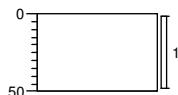
Boring: MM01

Datum: 02-03-2017



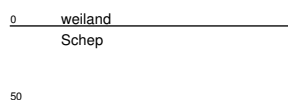
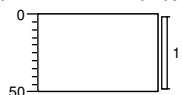
Boring: MM02

Datum: 02-03-2017



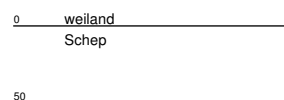
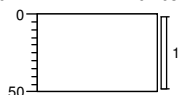
Boring: MM03

Datum: 02-03-2017



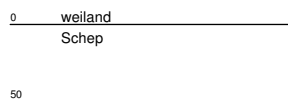
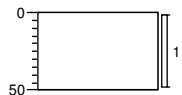
Boring: MM04

Datum: 02-03-2017



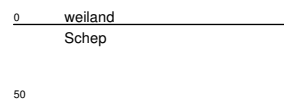
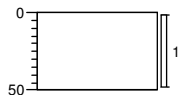
Boring: MM05

Datum: 02-03-2017



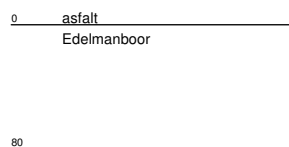
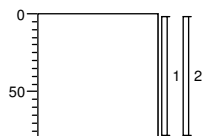
Boring: MM06

Datum: 02-03-2017



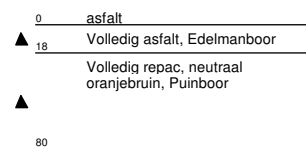
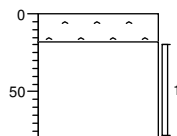
Boring: MM07

Datum: 01-03-2017



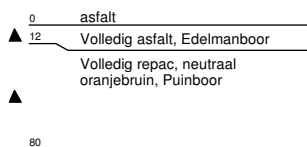
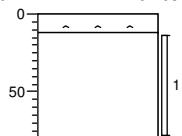
Boring: P01

Datum: 01-03-2017



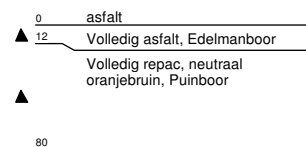
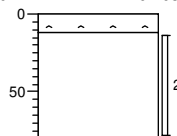
Boring: P02

Datum: 01-03-2017



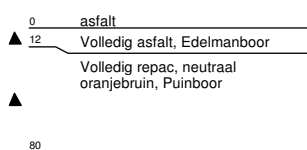
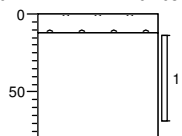
Boring: P03

Datum: 01-03-2017



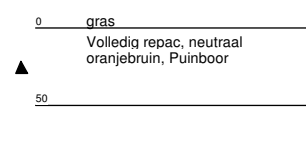
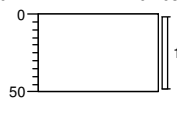
Boring: P04

Datum: 01-03-2017



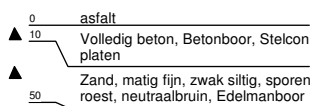
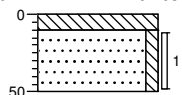
Boring: P05

Datum: 01-03-2017



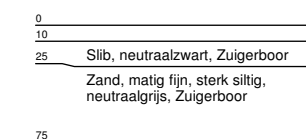
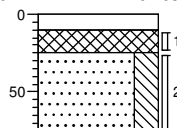
Boring: P06

Datum: 01-03-2017



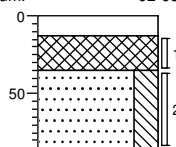
Boring: WB01

Datum: 02-03-2017



Boring: WB02

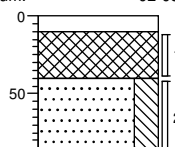
Datum: 02-03-2017



0	
13	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
35	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
85	

Boring: WB03

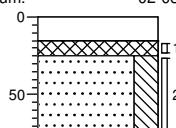
Datum: 02-03-2017



0	
19	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
40	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
90	

Boring: WB04

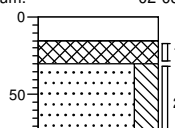
Datum: 02-03-2017



0	
15	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
25	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
75	

Boring: WB05

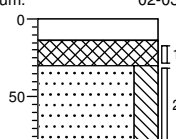
Datum: 02-03-2017



0	
15	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
30	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
80	

Boring: WB06

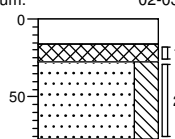
Datum: 02-03-2017



0	
14	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
30	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
80	

Boring: WB07

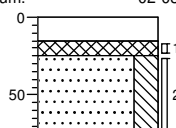
Datum: 02-03-2017



0	
16	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
27	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
77	

Boring: WB08

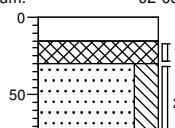
Datum: 02-03-2017



0	
15	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
25	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
75	

Boring: WB09

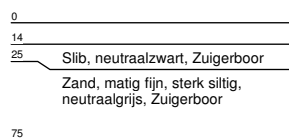
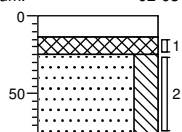
Datum: 02-03-2017



0	
15	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
30	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
80	

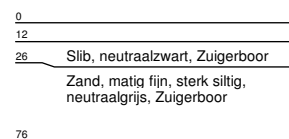
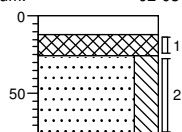
Boring: WB10

Datum: 02-03-2017



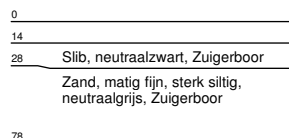
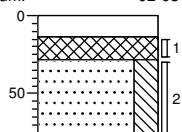
Boring: WB11

Datum: 02-03-2017



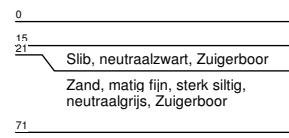
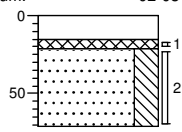
Boring: WB12

Datum: 02-03-2017



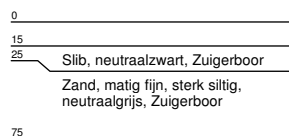
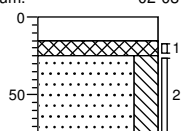
Boring: WB13

Datum: 02-03-2017



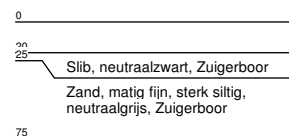
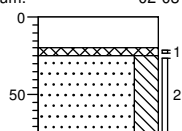
Boring: WB14

Datum: 02-03-2017



Boring: WB15

Datum: 02-03-2017



BIJLAGE C ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 10.03.2017
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 642823

ANALYSERAPPORT

Opdracht 642823 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie 03.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 9



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642823 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
10130	02.03.2017	MMG01 (0-50)
10136	02.03.2017	MMG02 (0-50)
10142	02.03.2017	MMG03 (0-50)
10148	01.03.2017	MMG04 (100-150)
10154	02.03.2017	MMG05 (0-50)

Eenheid

10130
MMG01 (0-50)

10136
MMG02 (0-50)

10142
MMG03 (0-50)

10148
MMG04 (100-150)

10154
MMG05 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	72,2	72,8	76,6	73,3	70,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	7,9 ^{x)}	6,7 ^{x)}	4,7 ^{x)}	1,9 ^{x)}	5,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	30	18	18	16	15
------------------	------	----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	40	36	38	21	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,43	0,40	0,61	<0,20	0,33
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,0	7,1	6,2	5,8	6,9
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	12	13	<5,0	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,07	0,10	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	25	24	11	44
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	19	16	14	13	16
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	96	350	34	80

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,45	0,16	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,15	1,1	2,0	<0,050	0,27
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,073	0,55	1,4	<0,050	0,24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,090	0,52	1,3	<0,050	0,17
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,13	1,0	2,1	<0,050	0,33
S Chryseen	mg/kg Ds	0,15	1,1	2,0	<0,050	0,25
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,11	2,3	1,7	<0,050	0,21
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,33	3,2	4,6	<0,050	0,61
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,13	0,70	2,1	<0,050	0,31
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,085	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#)}	11	17 ^{#)}	0,35 ^{#)}	2,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	55	84	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 9



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642823 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
10160	01.03.2017	MMG06 (0-50)
10163	01.03.2017	MMG07 (50-100)

Eenheid	10160	10163
	MMG06 (0-50)	MMG07 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	75,4	73,8
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,0 ^{x)}	2,8 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	14	17
---	----------------	------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++
---	--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	22	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,0	6,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,7	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	13
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	35

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 9



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642823 Bodem / Eluaat

Eenheid		10130	10136	10142	10148	10154
		MMG01 (0-50)	MMG02 (0-50)	MMG03 (0-50)	MMG04 (100-150)	MMG05 (0-50)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	10 *	11 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	10 *	16 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	11 *	20 *	<5 *	10 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	14 *	14 *	21 *	<5 *	13 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	11 *	<5 *	8 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0022	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0020	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0077 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0036	0,020	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0042	0,019	0,033	<0,0010	0,0027
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,023	0,053	0,0014 ^{#)}	0,0034 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0019	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,026	0,065	0,20	0,0041	0,014
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,027 ^{#)}	0,067	0,21 ^{#)}	0,0048 ^{#)}	0,015 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0048	0,029	0,077	<0,0010	0,0016
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,051	0,21	0,27	0,0044	0,014
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,056	0,24	0,35	0,0051 ^{#)}	0,016
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,087 ^{#)}	0,33	0,61 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,034 ^{#)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	0,066	0,041	0,063	0,0019	0,0030
S Endrin	mg/kg Ds	0,050	0,044	1,4	0,0085	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,12 ^{#)}	0,086 ^{#)}	1,5 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,0044 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0020 ^{m)}
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642823 Bodem / Eluaat

Eenheid	10160	10163
	MMG06 (0-50)	MMG07 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,0029	0,0039
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0036 ^{#)}	0,0046 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0041	0,0049
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0048 ^{#)}	0,0056 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0098 ^{#)}	0,012 ^{#)}
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 9



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642823 Bodem / Eluaat

Eenheid			10130	10136	10142	10148	10154
			MMG01 (0-50)	MMG02 (0-50)	MMG03 (0-50)	MMG04 (100-150)	MMG05 (0-50)
Pesticiden (OCB's)							
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 9



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642823 Bodem / Eluaat

Eenheid 10160 10163
MMG06 (0-50) MMG07 (50-100)

Pesticiden (OCB's)

S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 03.03.2017

Einde van de analyses: 10.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 642823 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Barium (Ba) Kobalt (Co) Lood (Pb)
Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(a)anthraceen Fenanthreen Naftaleen Anthraceen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118
4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 Som DDE (Factor 0,7) PCB 180
2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH
beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 642823

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 10148, 10160, 10163

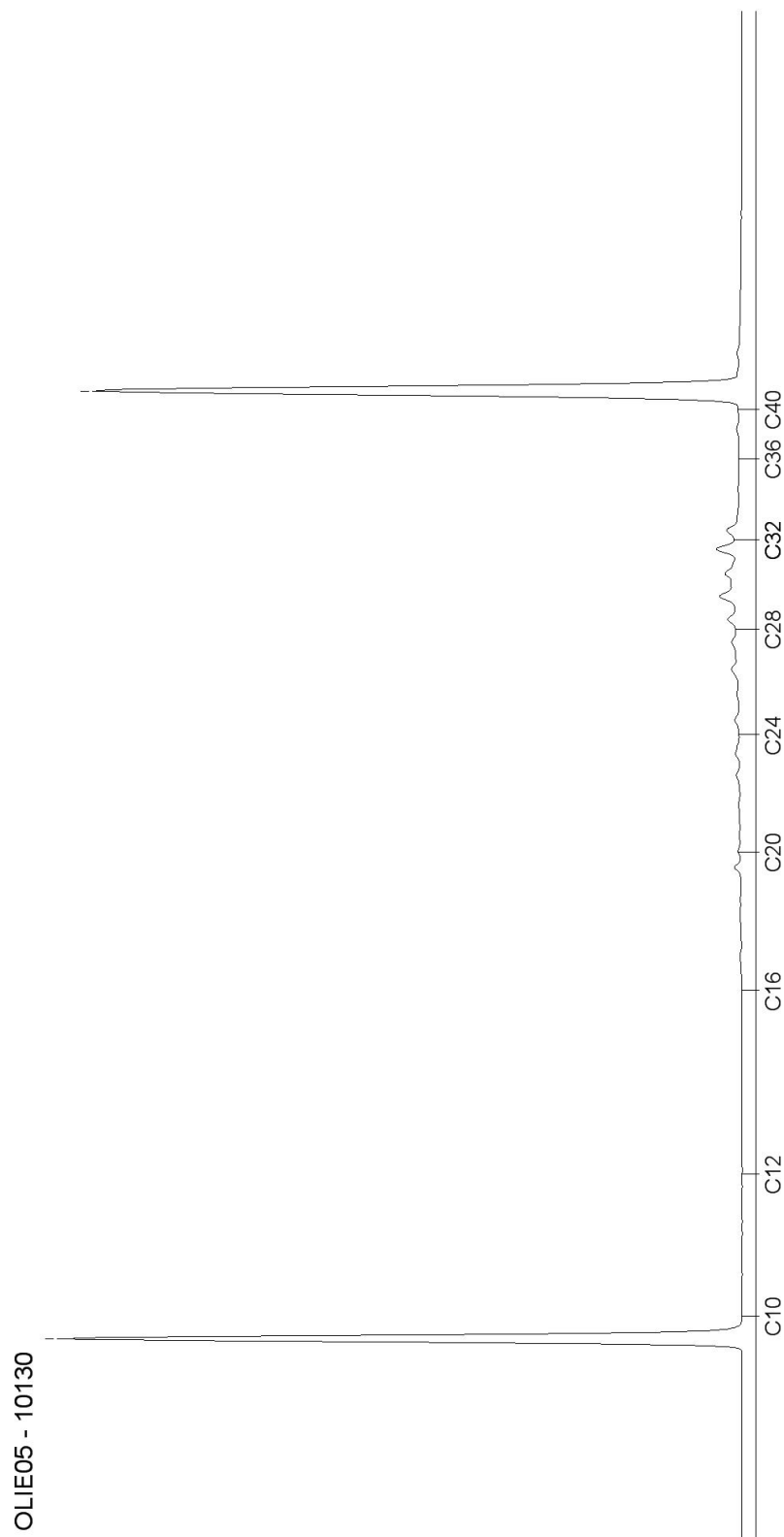
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10130, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG01 (0-50)

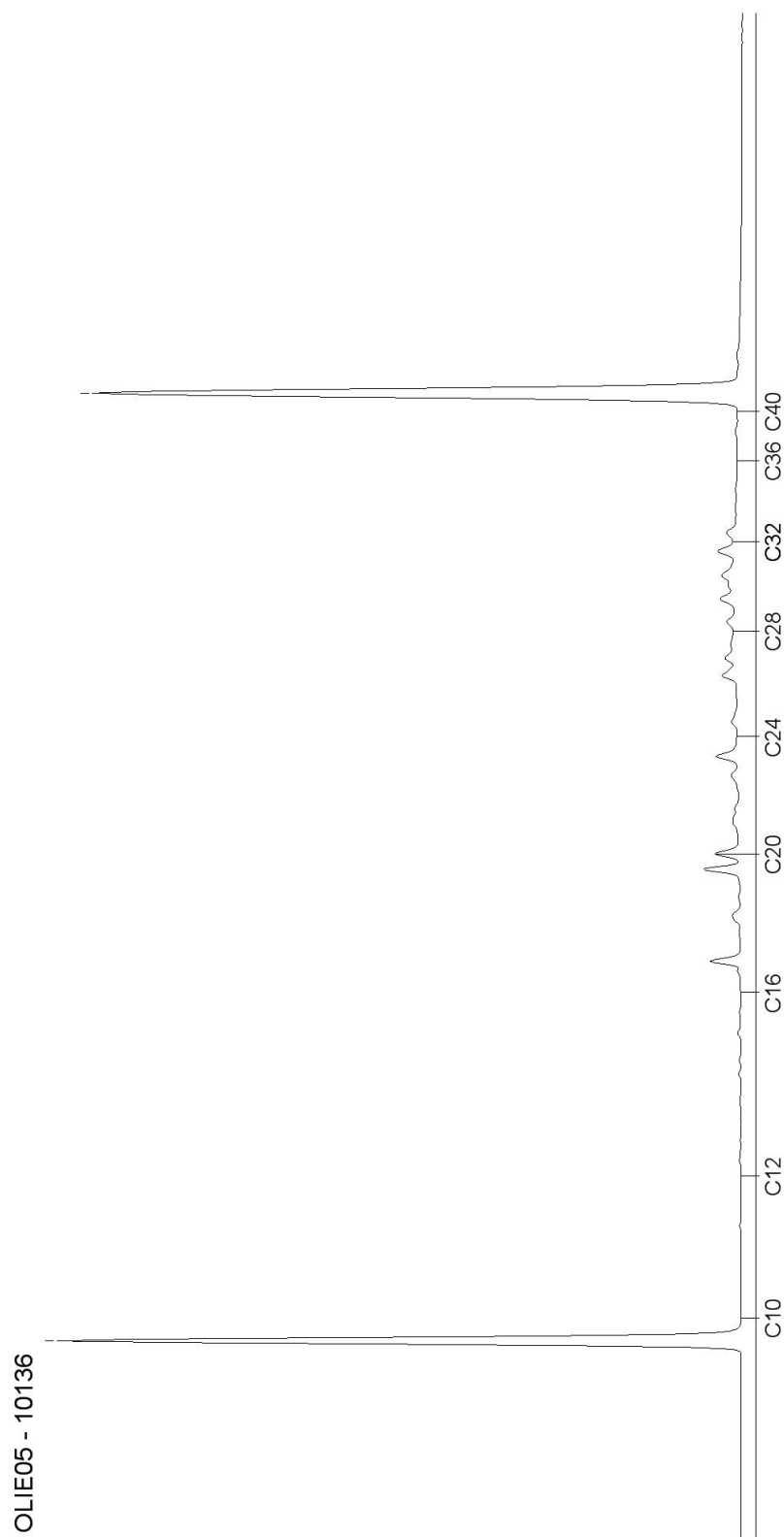


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10136, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG02 (0-50)



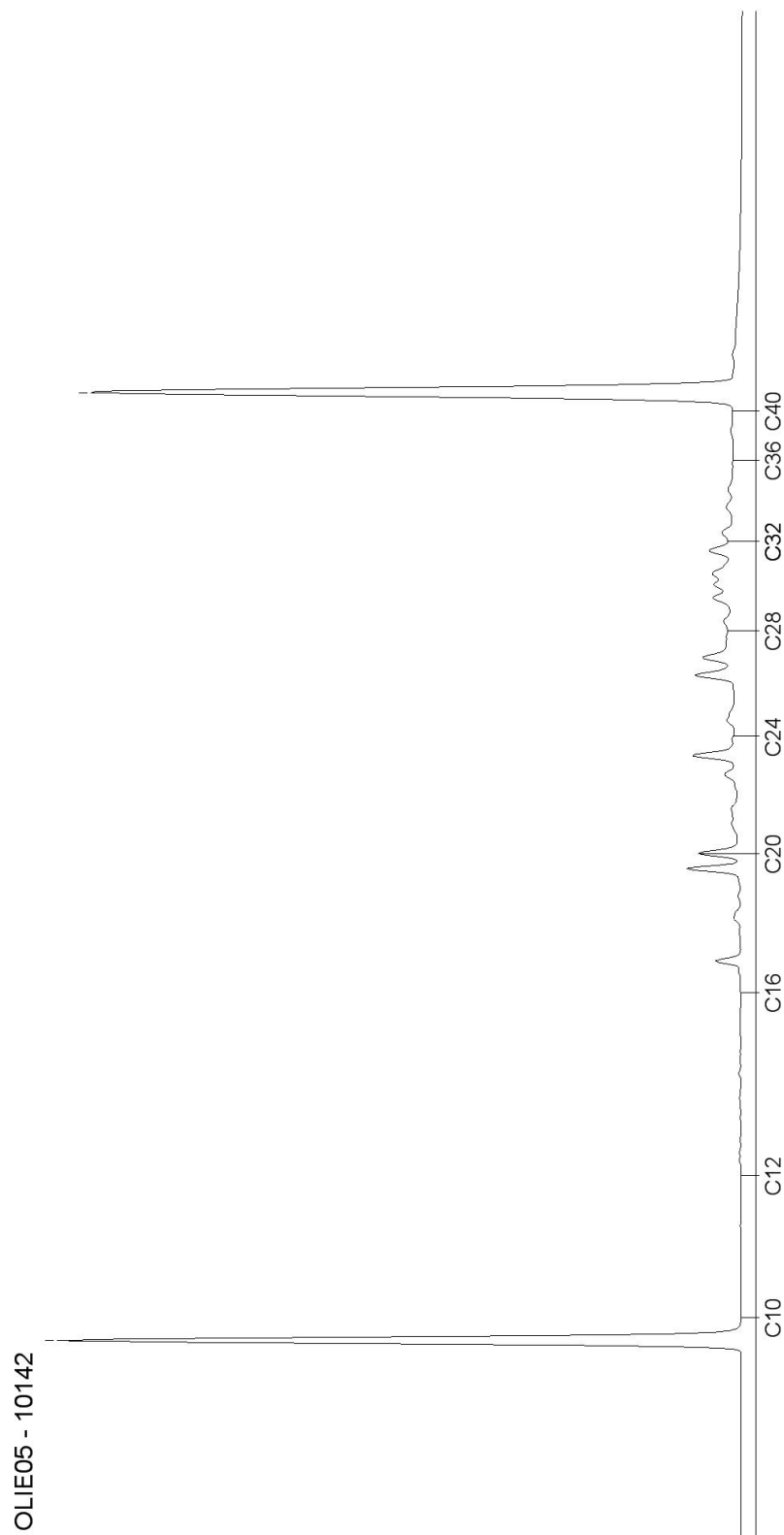
Blad 2 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10142, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG03 (0-50)



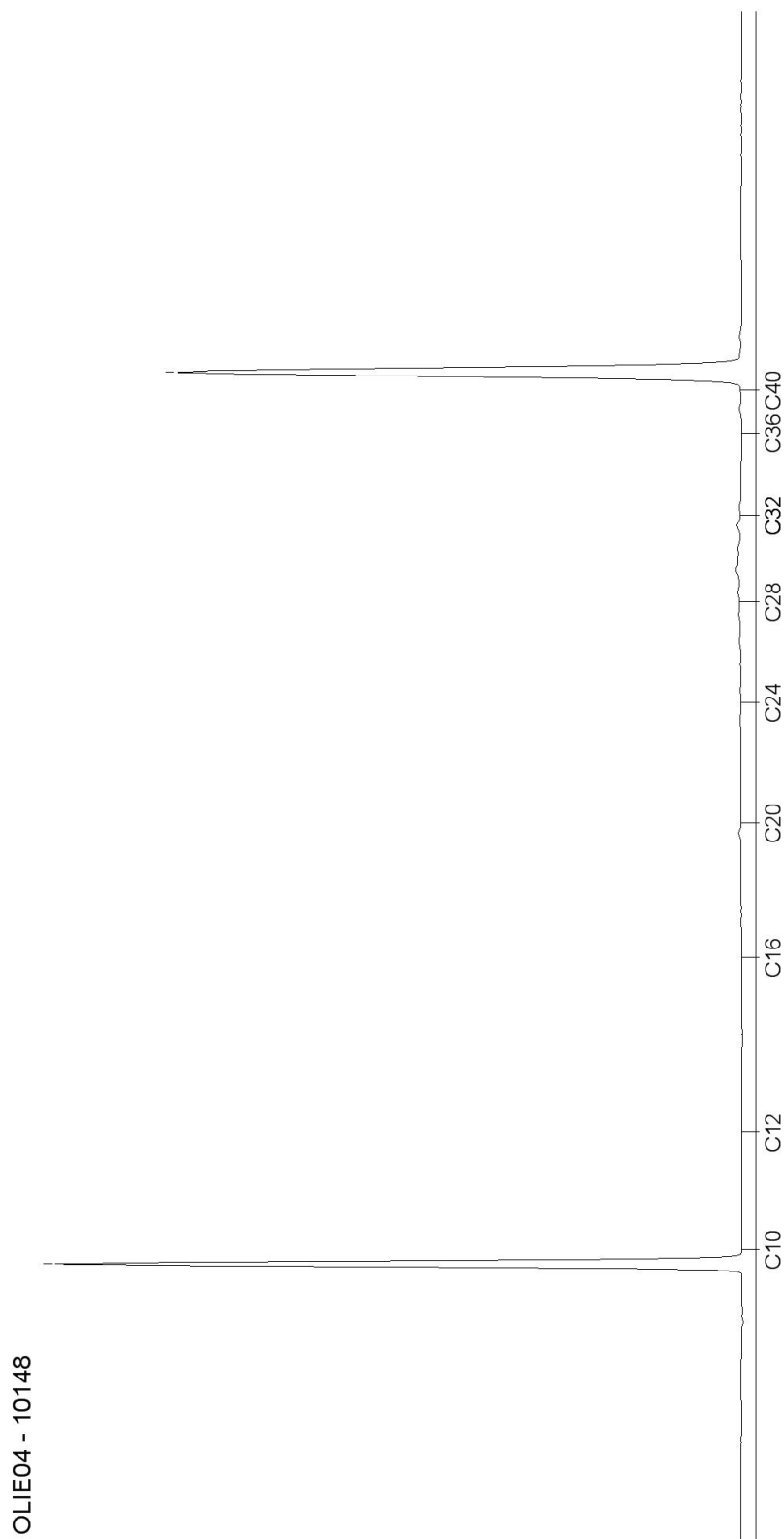
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10148, created at 08.03.2017 13:48:07

Monsteromschrijving: MMG04 (100-150)



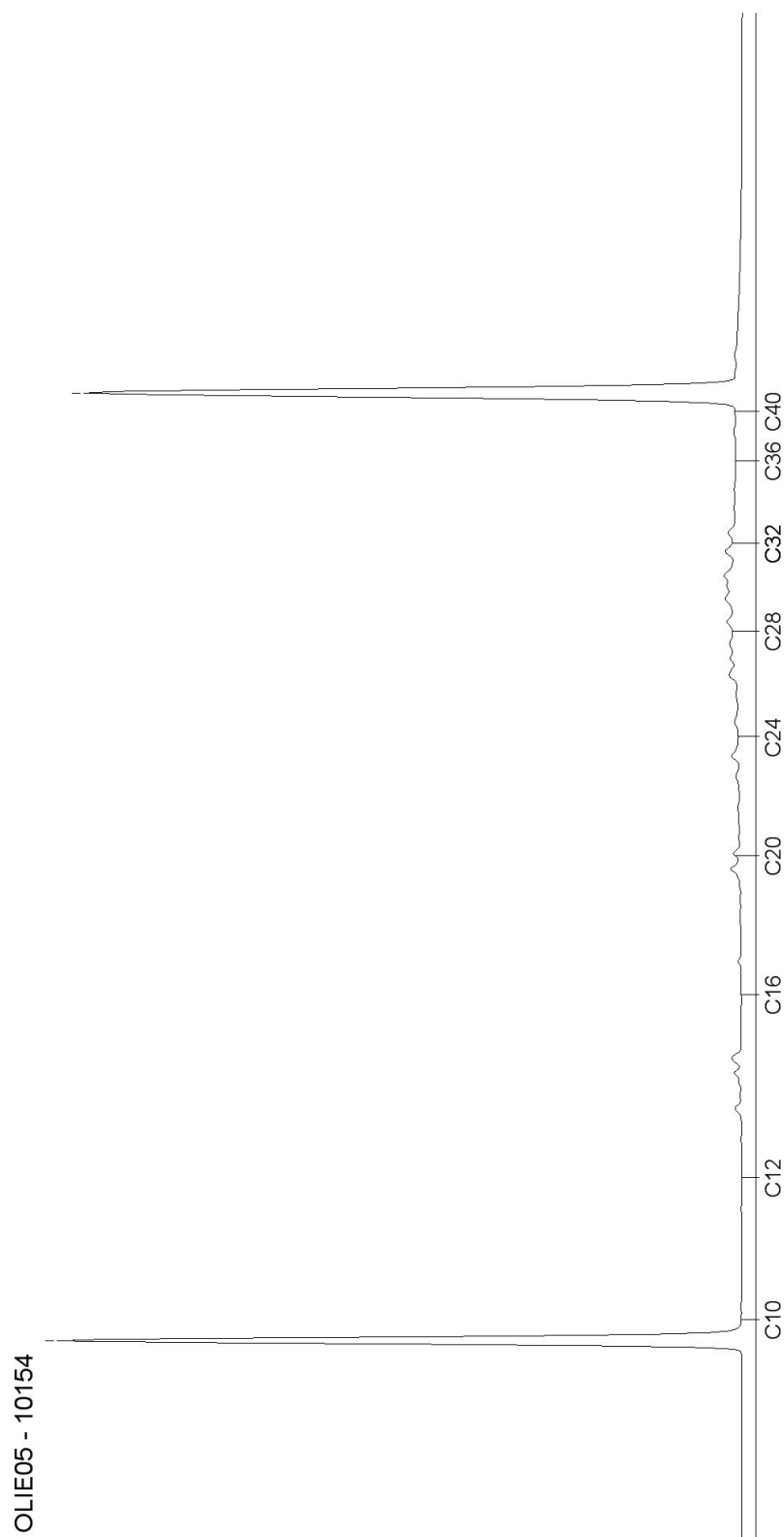
Blad 4 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10154, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG05 (0-50)



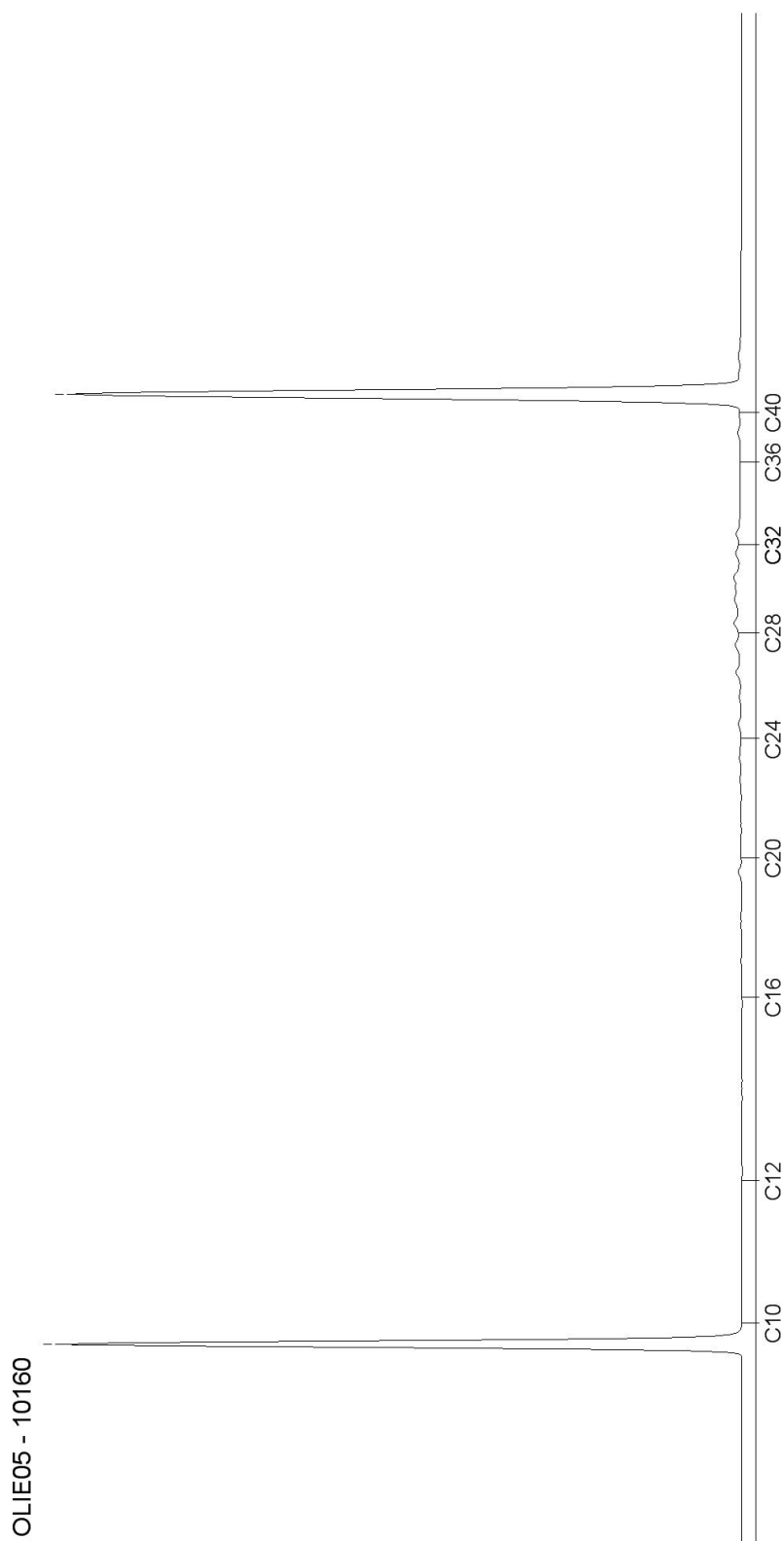
Blad 5 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10160, created at 08.03.2017 09:47:48

Monsteromschrijving: MMG06 (0-50)



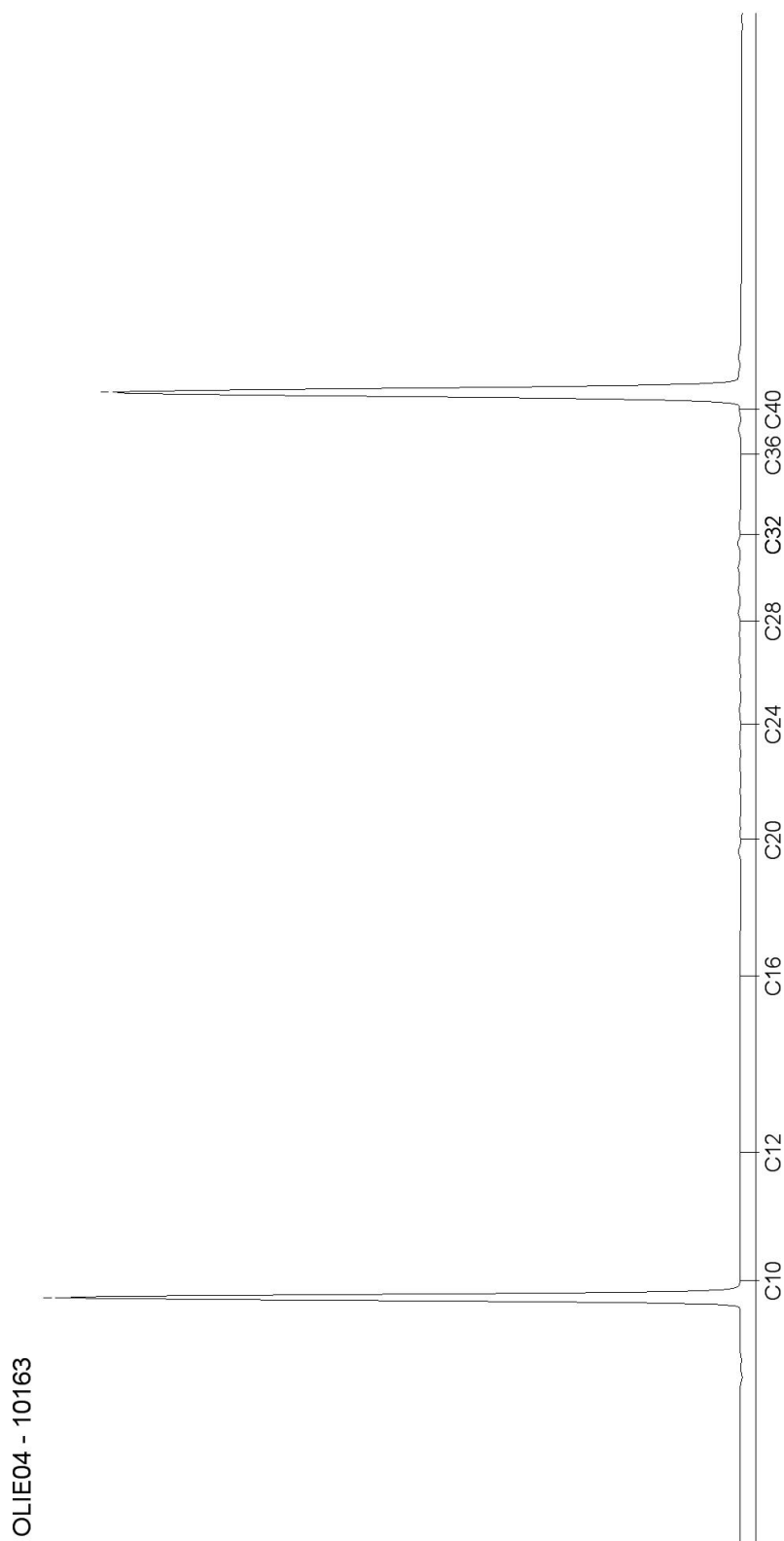
Blad 6 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642823, Analysis No. 10163, created at 08.03.2017 13:48:07

Monsteromschrijving: MMG07 (50-100)



Blad 7 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 15.03.2017
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 644461

ANALYSERAPPORT

Opdracht 644461 Water

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie 10.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 644461 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
20238	201-1-1	09.03.2017	
20239	202-1-1	09.03.2017	
20240	301-1-1	09.03.2017	

Eenheid	20238 201-1-1	20239 202-1-1	20240 301-1-1
---------	------------------	------------------	------------------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	35	42	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	7,3	3,1	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	3,5	2,7	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	10	3,6	4,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	38	7,2	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	23	29	14

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 644461 Water

Eenheid		20238 201-1-1	20239 202-1-1	20240 301-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,2 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 10.03.2017

Einde van de analyses: 15.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde montermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 644461 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan ortho-Xyleen m,p-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

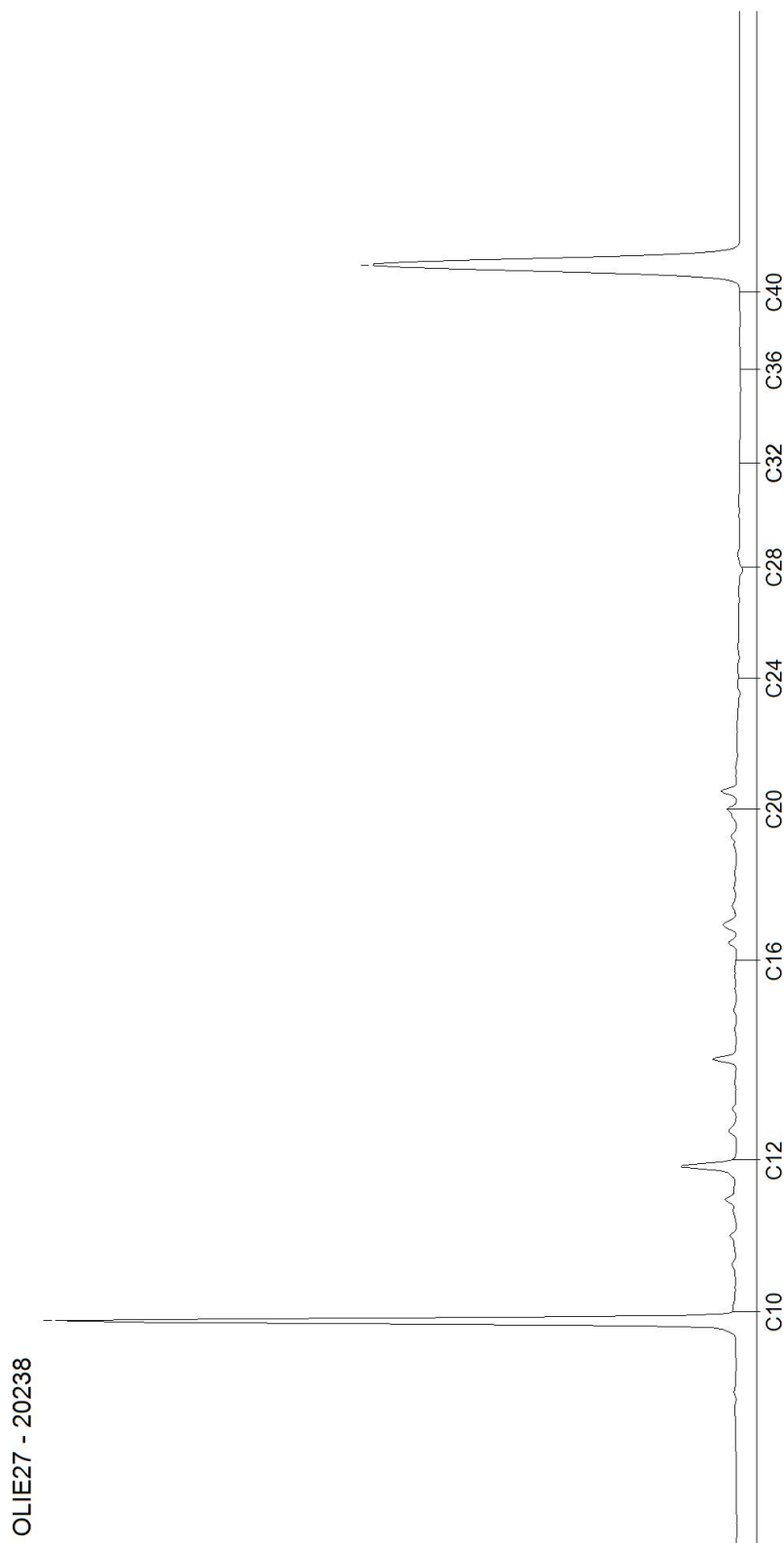
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 644461, Analysis No. 20238, created at 14.03.2017 14:27:15

Monsteromschrijving: 201-1-1

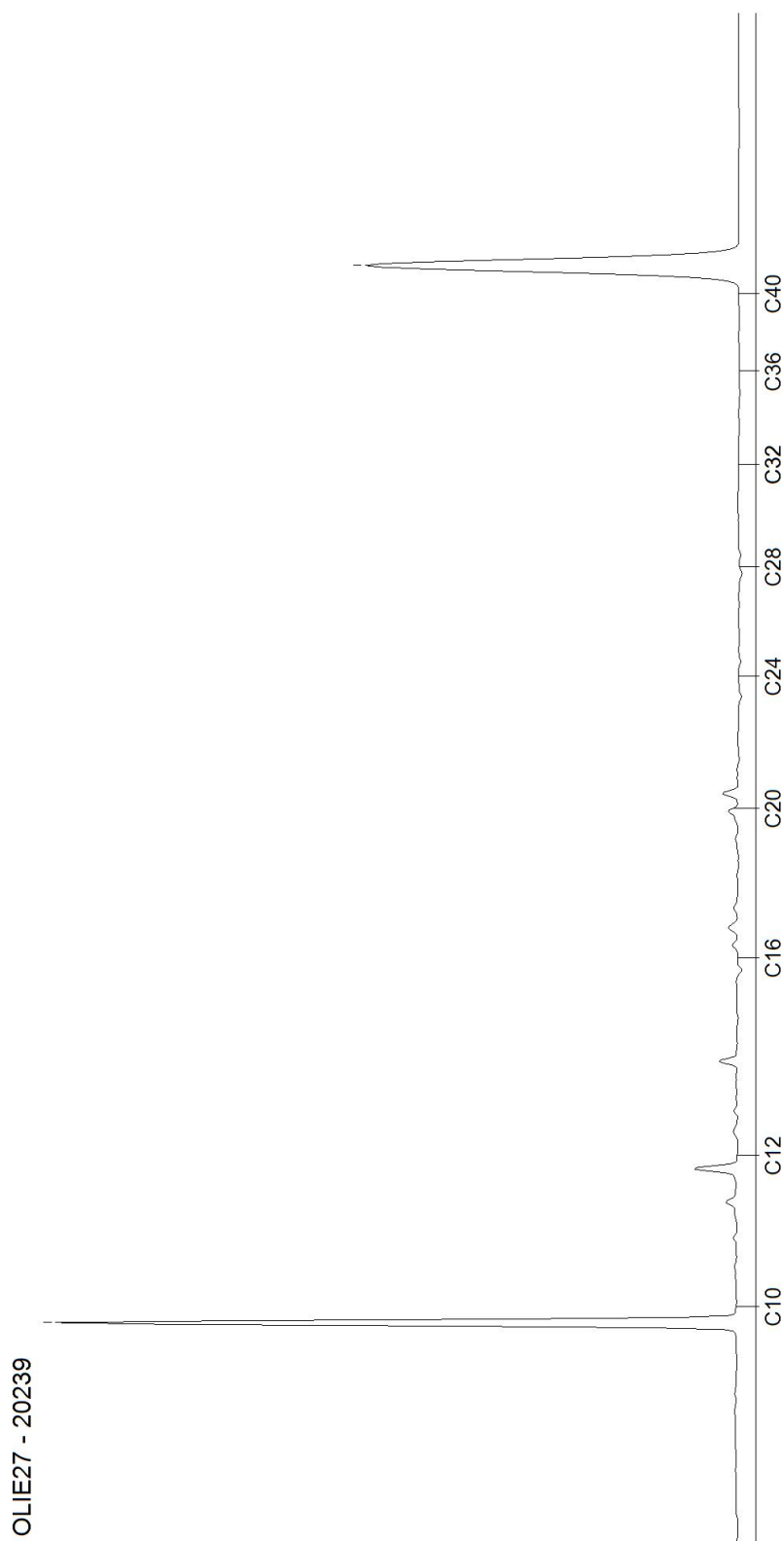


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 644461, Analysis No. 20239, created at 14.03.2017 14:27:15

Monsteromschrijving: 202-1-1



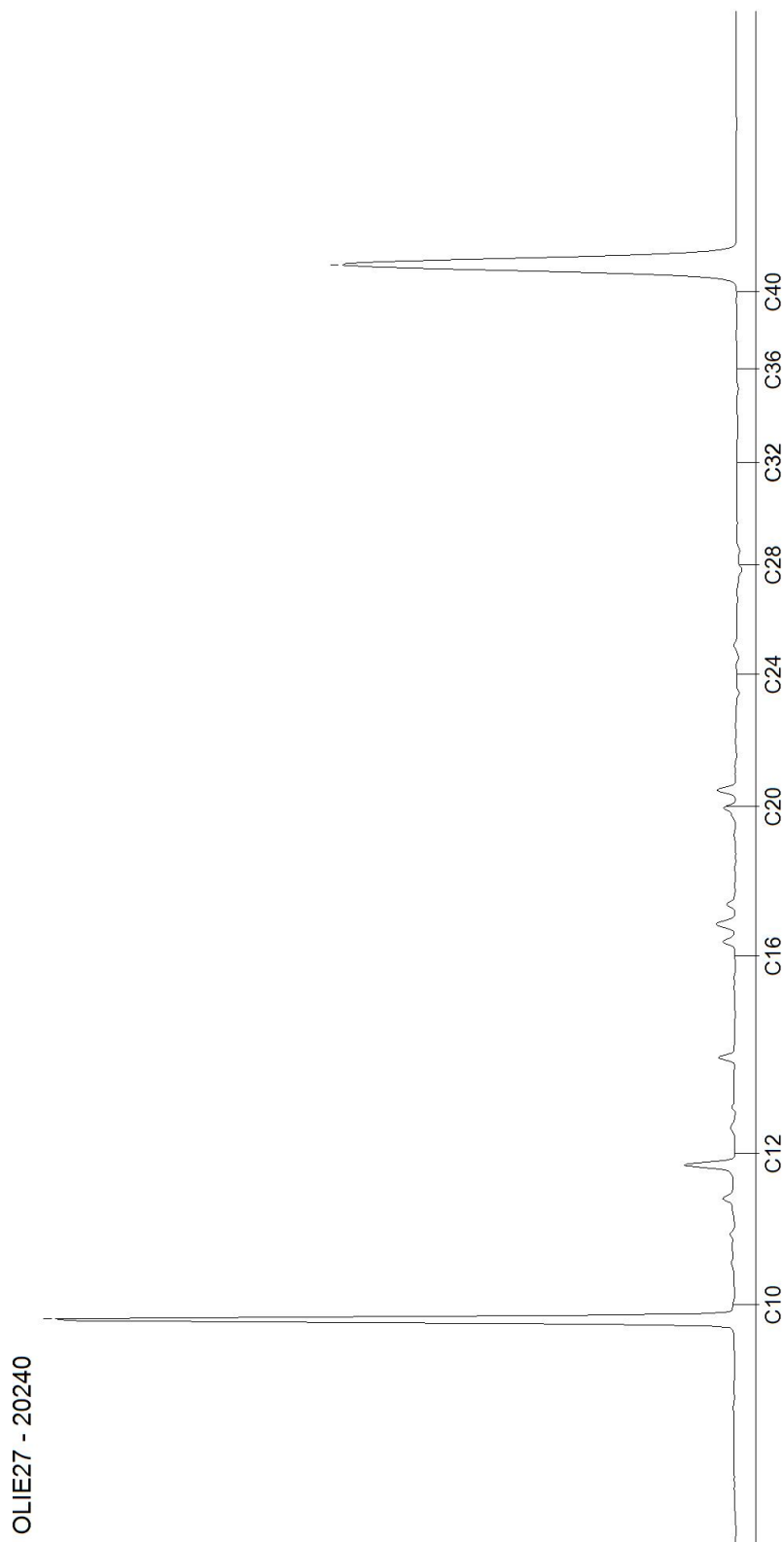
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 644461, Analysis No. 20240, created at 14.03.2017 14:27:15

Monsteromschrijving: 301-1-1



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 09.03.2017
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 642855

ANALYSERAPPORT

Opdracht 642855 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie 03.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642855 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
10566	01.03.2017	Cuspot308-1
10567	01.03.2017	Cuspot309-1
10568	01.03.2017	Cuspot310-1
10569	02.03.2017	MMWB07 OG
10581	02.03.2017	MMWB08 OG

Eenheid

10566
Cuspot308-1

10567
Cuspot309-1

10568
Cuspot310-1

10569
MMWB07 OG

10581
MMWB08 OG

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	74,7	69,0	74,1	72,8	69,4
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	--	--	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}	--	--	0,8 ^{x)}	0,6 ^{x)}
---	-----------------	------	--------------------	----	----	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	--	--	3,1	6,4
---	----------------	------	----	----	----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	4,6	4,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	9,8	9,9
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	25	22

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642855 Bodem / Eluaat

Eenheid		10566	10567	10568	10569	10581
		Cuspot308-1	Cuspot309-1	Cuspot310-1	MMWB07 OG	MMWB08 OG
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 03.03.2017

Einde van de analyses: 09.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642855 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Molybdeen (Mo)
Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Barium (Ba) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(ghi)peryleen
Fenanthreen Fluorantheen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Chryseen
Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

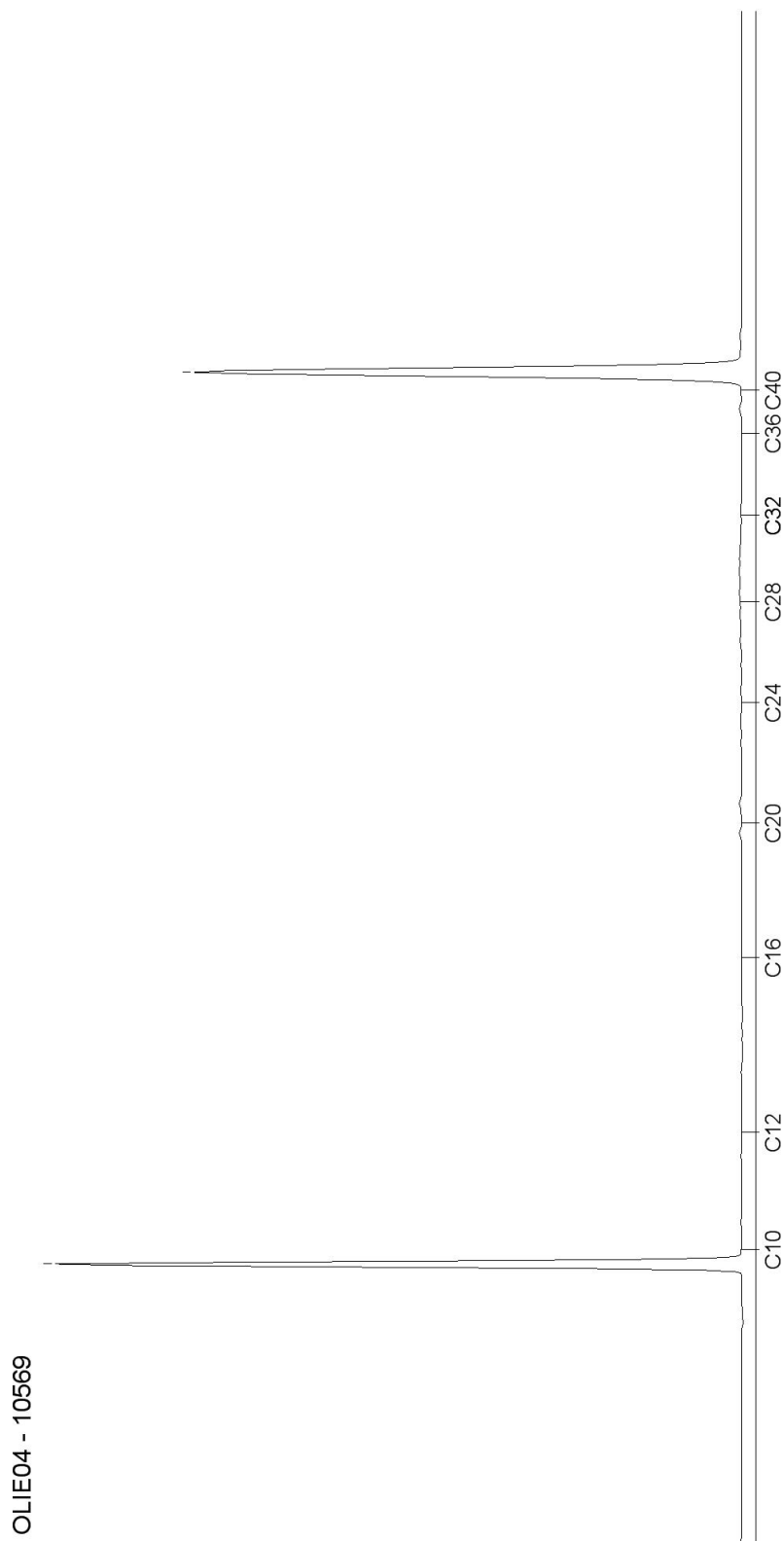
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642855, Analysis No. 10569, created at 08.03.2017 13:48:09

Monsteromschrijving: MMWB07 OG

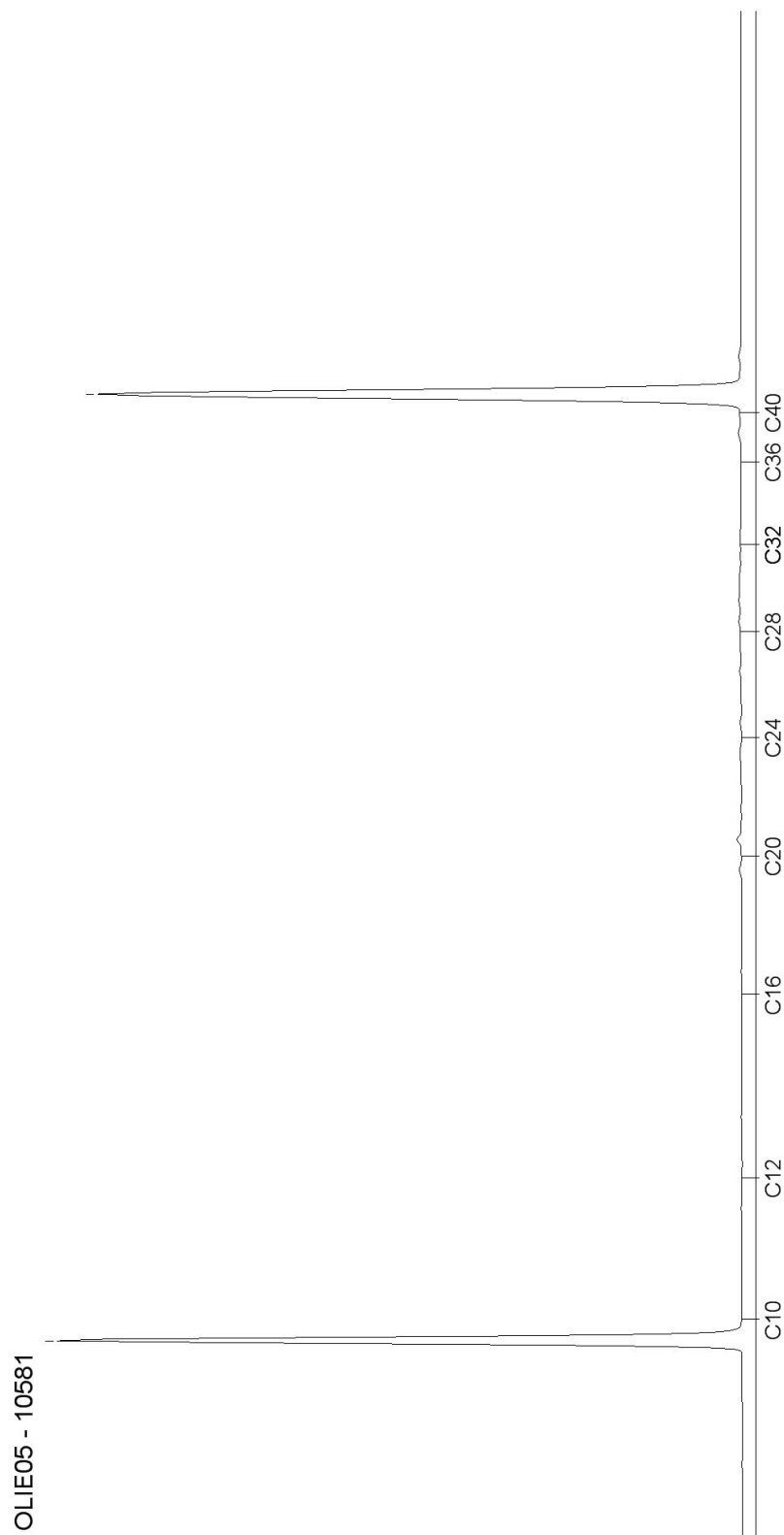


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642855, Analysis No. 10581, created at 08.03.2017 14:02:37

Monsteromschrijving: MMWB08 OG



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 10.03.2017
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 642854

ANALYSERAPPORT

Opdracht 642854 Waterbodem

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie 03.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642854 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
10550	02.03.2017	MMWB01
10561	02.03.2017	MMWB02

Eenheid

10550

MMWB01

10561

MMWB02

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling waterbodem		++	++
S Droge stof	%	65,3	70,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof, na lutum correctie	% Ds	1,6 ^{x)}	1,8 ^{x)}
---------------------------------------	------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S Fractie <2µm (lutum)	% Ds	6,2	2,8
Fractie < 16 µm	% Ds	9,8	4,4

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++
----------------------------	--	----	----

Metalen (AS3200)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,4	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,7	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,6	7,6
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	73

PAK (AS3200)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
--------------------------------	----------	-----	-----

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642854 Waterbodem

Eenheid	10550 MMWB01	10561 MMWB02
---------	-----------------	-----------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3200)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 03.03.2017

Einde van de analyses: 10.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 642854 Waterbodem

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Fractie < 16 µm

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Organische stof, na lutum correctie Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kobalt (Co)
Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Benzo(a)-Pyreen Anthraceen Chryseen Benzo(ghi)peryleen Naftaleen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(k)fluorantheen Fluorantheen Fenanthreen Benzo(a)anthraceen
Fractie <2µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642854, Analysis No. 10550, created at 08.03.2017 09:47:49

Monsteromschrijving: MMWB01

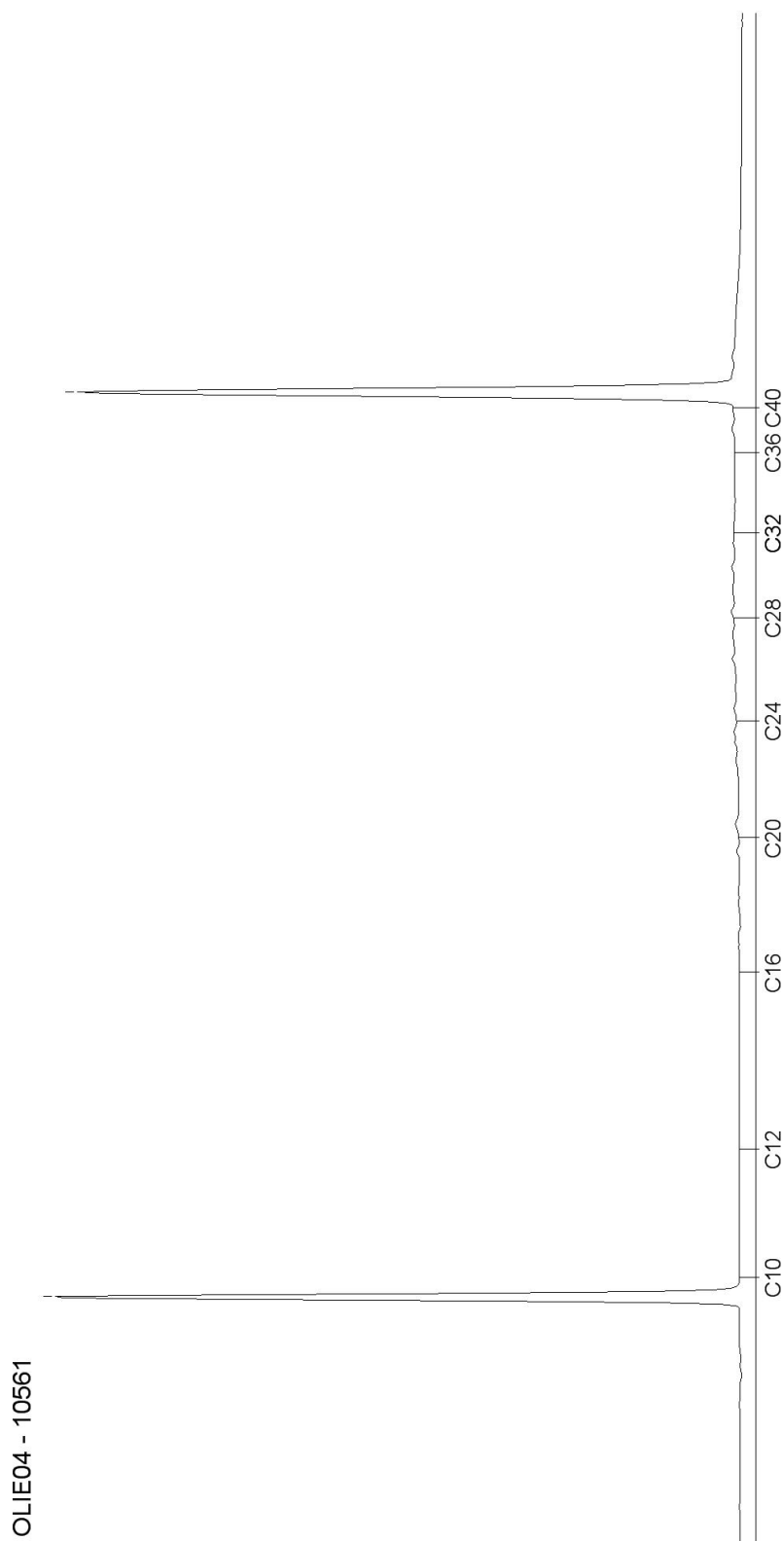


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 642854, Analysis No. 10561, created at 08.03.2017 13:48:09

Monsteromschrijving: MMWB02



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 10.03.2017
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 642841

ANALYSERAPPORT

Opdracht 642841 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie 03.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 3



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642841 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
10363	02.03.2017	AMM01 (0-50)
10364	02.03.2017	AMM02 (0-50)
10365	02.03.2017	AMM03 (0-50)
10366	02.03.2017	AMM04 (0-50)
10367	02.03.2017	AMM05 (0-50)

Eenheid

10363
AMM01 (0-50)

10364
AMM02 (0-50)

10365
AMM03 (0-50)

10366
AMM04 (0-50)

10367
AMM05 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest (grond) mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642841 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
10368	02.03.2017	AMM06 (0-50)

Eenheid 10368
AMM06 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest (grond) mg/kg Ds	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 03.03.2017

Einde van de analyses: 10.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest (grond)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
10363	AMM01 (0-50)			70,2
				Nat gewicht (g)
				10264
				Droog gewicht (g)
				7206

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	2,4	174	100				0	0			
4 - 8 mm	3,8	276,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1,5	110,7	63				0	0			
1 - 2 mm	0,68	48,9	51				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,81	58,1	32				0	0			
< 0.5 mm	89	6438,276	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7106,876					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
10364	AMM02 (0-50)			71,5
				Nat gewicht (g)
				10007
				Droog gewicht (g)
				7154

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	1,9	133,1	100				0	0			
8 - 16 mm	0,95	68,2	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	108,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,93	66,3	76				0	0			
1 - 2 mm	1,1	80,8	40				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	122,5	18				0	0			
< 0.5 mm	90	6470,707	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7050,207					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
10365	AMM03 (0-50)			75,1
				Nat gewicht (g)
				10236
				Droog gewicht (g)
				7687

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0,9	69	100				0	0			
8 - 16 mm	1,1	84,9	100				0	0			
4 - 8 mm	1,6	120,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,79	60,8	67				0	0			
1 - 2 mm	0,65	49,6	41				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,61	47,2	34				0	0			
< 0.5 mm	93	7157,37	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7589,57					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
10366	AMM04 (0-50)			74,6
				Nat gewicht (g)
				10225
				Droog gewicht (g)
				7632

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0,33	25	100				0	0			
4 - 8 mm	1,5	118	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	81	68				0	0			
1 - 2 mm	0,85	64,8	42				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,94	72	24				0	0			
< 0.5 mm	94	7171,823	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7532,623					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
10367	AMM05 (0-50)			76,0
				Nat gewicht (g)
				10260
				Droog gewicht (g)
				7795

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	1,8	137,3	100				0	0			
4 - 8 mm	4,4	346,6	100				0	0			
2 - 4 mm	2,7	207,2	64	0,2		<0,1	1	0	0,2	<0,1	0,7
1 - 2 mm	1,9	150,7	41				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,8	138,8	27				0	0			
< 0.5 mm	86	6726,414	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7707,014		0,2			1	0	0,2	<0,1	0,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,7
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	0,2	<0,1	0,6
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
10368	AMM06 (0-50)			73,4
				Nat gewicht (g)
				10278
				Droog gewicht (g)
				7542

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	6,3	100				0	0			
8 - 16 mm	1,3	95,5	100				0	0			
4 - 8 mm	2,2	164,7	100				0	0			
2 - 4 mm	2	150,7	65				0	0			
1 - 2 mm	1,5	111,5	40				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,4	109,2	27				0	0			
< 0.5 mm	90	6804,538	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	7442,438					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 07.03.2017
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 642824

ANALYSERAPPORT

Opdracht 642824

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie 03.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642824

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
10166	01.03.2017	AS01 (0-15)
10167	01.03.2017	AS02 (0-12)
10168	01.03.2017	AS03 (0-12)
10169	01.03.2017	AS04 (0-12)
12235	01.03.2017	AS01 (0-15) laag 1

Eenheid	10166	10167	10168	10169	12235
	AS01 (0-15)	AS02 (0-12)	AS03 (0-12)	AS04 (0-12)	AS01 (0-15) laag 1

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	--
Bepaling aantal lagen		4	2	2	2	--
Begin laag	mm	--	--	--	--	0
Eind laag	mm	--	--	--	--	59
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	--	59
Verharding		--	--	--	--	DAB 0/8
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	--	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	--	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642824

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
12236	01.03.2017	AS01 (0-15) laag 2
12237	01.03.2017	AS01 (0-15) laag 3
12238	01.03.2017	AS01 (0-15) laag 4
12246	01.03.2017	AS02 (0-12) laag 1
12247	01.03.2017	AS02 (0-12) laag 2

Eenheid

12236
AS01 (0-15) laag 2

12237
AS01 (0-15) laag 3

12238
AS01 (0-15) laag 4

12246
AS02 (0-12) laag 1

12247
AS02 (0-12) laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--	--
Begin laag	mm	59	102	126	0	55
Eind laag	mm	102	126	182	55	120
Laagdikte per laag	mm	43	24	56	55	65
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/16	OAB 0/11	STAB 0/16	STAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642824

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
12666	01.03.2017	AS03 (0-12) laag 1
12667	01.03.2017	AS03 (0-12) laag 2
12668	01.03.2017	AS04 (0-12) laag 1
12669	01.03.2017	AS04 (0-12) laag 2

Eenheid	12666	12667	12668	12669
	AS03 (0-12) laag 1	AS03 (0-12) laag 2	AS04 (0-12) laag 1	AS04 (0-12) laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--	--	--
Bepaling aantal lagen		--	--	--	--
Begin laag	mm	0	59	0	79
Eind laag	mm	59	122	79	121
Laagdikte per laag	mm	59	63	79	42
Verharding		STAB 0/16	STAB 0/16	STAB 0/16	STAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen	Geen	Geen

Begin van de analyses: 03.03.2017

Einde van de analyses: 06.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

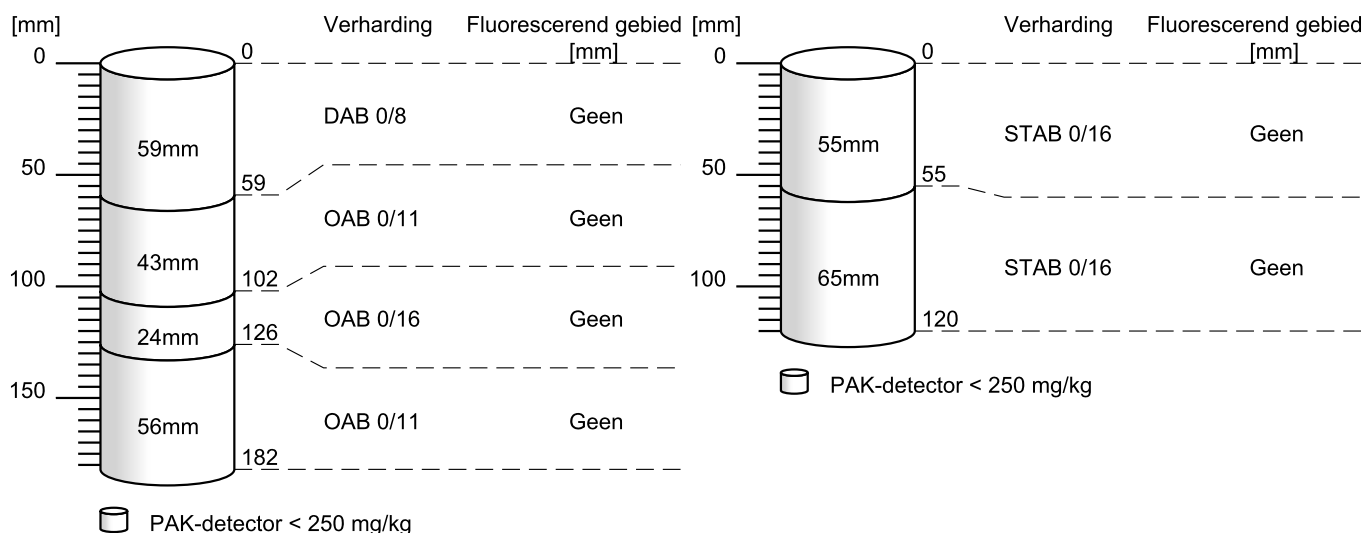
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	642824
Uw referentie:	C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Relatienr:	35006104
Klant:	ARCADIS NEDERLAND BV

Monster	10166	Monster	10167
Monsteromschrijving	AS01 (0-15)	Monsteromschrijving	AS02 (0-12)
Datum monstername	01.03.2017	Datum monstername	01.03.2017
Begin van de analyses:	03/03/2017	Begin van de analyses:	03/03/2017
Lengte boorkern (mm)	182	Lengte boorkern (mm)	120
Aantal lagen	4	Aantal lagen	2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

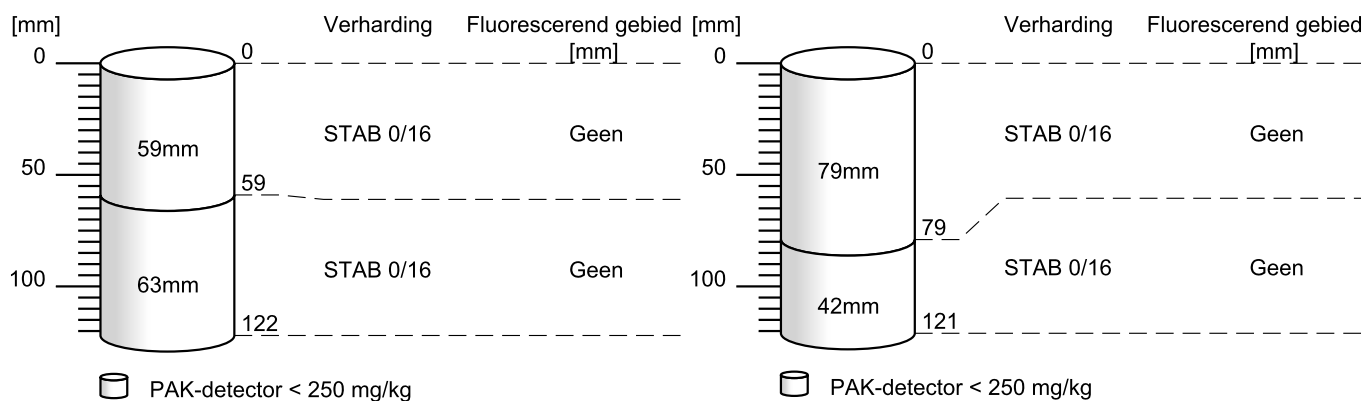
Opdrachtnummer **642824**

Uw referentie: **C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090**

Relatienr: **35006104**

Klant: **ARCADIS NEDERLAND BV**

Monster	10168	Monster	10169
Monsteromschrijving	AS03 (0-12)	Monsteromschrijving	AS04 (0-12)
Datum monstername	01.03.2017	Datum monstername	01.03.2017
Begin van de analyses:	03/03/2017	Begin van de analyses:	03/03/2017
Lengte boorkern (mm)	122	Lengte boorkern (mm)	121
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 14.03.2017
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 643522

ANALYSERAPPORT

Opdracht 643522 Asfalt

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie 07.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 3



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 643522 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
14841	01.03.2017	AS01 HPLC
14842	01.03.2017	AS02 HPLC

Eenheid

14841
AS01 HPLC

14842
AS02 HPLC

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++	++
Zagen boorkern	++	++

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	2,9	<1,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,9^{x)}	n.a.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 07.03.2017

Einde van de analyses: 14.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 643522 Asfalt

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

eigen methode (PE extractie): Anthraceen Naftaleen Fenanthreen Som PAK (VROM) Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen
Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Chryseen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ARCADIS NEDERLAND BV
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum 13.03.2017
Relatienr 35006104
Opdrachtnr. 642863

ANALYSERAPPORT

Opdracht 642863 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie C050460017533800 Middenweg 48 C05046/9374599/0090
Opdrachtacceptatie 06.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuversink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 6



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642863 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
10613	01.03.2017	MMP01 weg
10616	01.03.2017	MMP02 weg
10619	01.03.2017	P05
10620	01.03.2017	P06
10995	09.03.2017	L/S 10 MMP01 weg

Eenheid	10613 MMP01 weg	10616 MMP02 weg	10619 P05	10620 P06	10995 L/S 10 MMP01 weg
---------	--------------------	--------------------	--------------	--------------	---------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	++	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	--
S Droge stof %	87,5	86,0	85,7	87,6	--

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR2 L/S=10	++	++	++	++	--
------------------------	----	----	----	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,19	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,36	0,20	0,12	0,0 - 0,10	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,80	1,0	0,0 - 0,50	6,9	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	0,0 - 0,0010	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	190	190	20,0	29,0	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,020	0,025	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	2,0	3,0	6,0	0,0 - 1,0	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,077	0,091	0,057	0,047	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,00030	0,00030	0,0 - 0,00030	0,0 - 0,00030	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,092	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	0,0 - 0,050	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	1200	1200	1500	0,00 - 50,0	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	0,0 - 0,15	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,34	0,60	0,36	0,28	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	0,0 - 0,020	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	--	--	--	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	--	--	--	870
Temperatuur	°C	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	11,5

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	--	--	--	--	19
Sulfaat	mg/l	--	--	--	--	120

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642863 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
11006	09.03.2017	L/S 10 MMP02 weg
11011	09.03.2017	L/S 10 P05
11012	08.03.2017	L/S 10 P06

Eenheid	11006	11011	11012
	L/S 10 MMP02 weg	L/S 10 P05	L/S 10 P06

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	--	--	--
S Droge stof	%	--	--

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR2 L/S=10	--	--	--
------------------------	----	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	--	--	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0	10,0	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	650	430	88,7
Temperatuur	°C	20,0	20,3	19,8
pH		11,1	10,3	10,3

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Chloride [Cl]	mg/l	19	2,0	2,9
Sulfaat	mg/l	120	150	<5,0

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642863 Bouwstof / puin

	Eenheid	10613 MMP01 weg	10616 MMP02 weg	10619 P05	10620 P06	10995 L/S 10 MMP01 weg
Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)						
Bromide	mg/l	--	--	--	--	0,08
Fluoride [F]	mg/l	--	--	--	--	0,2
Metalen (eluaatanalyse)						
Antimoon (Sb)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	--	36
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	--	--	--	2,0
Kobalt (Co)	µg/l	--	--	--	--	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	--	7,7
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	--	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	--	--	--	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	--	--	--	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	--	--	--	34
Zink (Zn)	µg/l	--	--	--	--	<2,0

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642863 Bouwstof / puin

Eenheid	11006	11011	11012
	L/S 10 MMP02 weg	L/S 10 P05	L/S 10 P06

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Bromide	mg/l	0,10	<0,05	0,69
Fluoride [F]	mg/l	0,3	0,6	<0,1

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	19
Barium (Ba)	µg/l	20	12	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	2,5	<2,0	<2,0
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	9,1	5,7	4,7
Kwik (Hg)	µg/l	0,03	<0,03	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	9,2	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	<15	<15	<15
Vanadium (V)	µg/l	60	36	28
Zink (Zn)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 03.03.2017

Einde van de analyses: 13.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuwerink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 642863 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

Uitloog

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192: Fluoride [F]

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Vanadium (V) Zink (Zn) Koper (Cu) Kobalt (Co) Chroom (Cr) Cadmium (Cd) Arseen (As)
Seleen (Se) Lood (Pb) Antimoon (Sb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Tin (Sn)

Gelijkwaardig aan NEN-ISO22743: Sulfaat

Glw NEN-EN-ISO 15682, glw NEN-EN-ISO 10304-1: Chloride [Cl]

tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief pH Temperatuur Geleidbaarheid (25°C)

Vaste stof

conform NEN-EN 12457-2: Schudproef EUR2 L/S=10

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000

tesamen met uitloognorm: Nikkel cumulatief Lood cumulatief Kobalt cumulatief Chloride cumulatief Molybdeen cumulatief
Fluoride cumulatief Bromide cumulatief Vanadium cumulatief Antimoon cumulatief Sulfaat cumulatief
Cadmium cumulatief Arseen cumulatief Koper cumulatief Barium cumulatief Kwik cumulatief Zink cumulatief
Seleen cumulatief Tin cumulatief Chroom cumulatief

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

BIJLAGE D TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AMM01	AMM02	AMM03
Certificaatcode		642841	642841	642841
Boring(en)		MM01	MM02	MM03
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		14-3-2017	14-3-2017	14-3-2017
Monsterconclusie				
Grondsoort				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%			
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<1	1 ⁽⁶⁾	<1
Korrelfractie < 16 µm	% ds			

Grondmonster		AMM04	AMM05	AMM06
Certificaatcode		642841	642841	642841
Boring(en)		MM04	MM05	MM06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		14-3-2017	14-3-2017	14-3-2017
Monsterconclusie				
Grondsoort				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%			
Organische stof (humus)	%			
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<1	1 ⁽⁶⁾	<1
Korrelfractie < 16 µm	% ds			

Grondmonster		AS01	AS01 HPLC	AS02
Certificaatcode			643522	
Boring(en)		AS01	AS01	AS02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,15	0,00 - 0,15	0,00 - 0,12
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
Monsterconclusie				
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<1,5	
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds		<1,5	
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds		<1,5	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds		2,9	
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds		<1,5	
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<1,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<1,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<1,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<1,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<1,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,9	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			

Grondmonster		AS02 HPLC	AS03	AS04
Certificaatcode		643522		
Boring(en)		AS02	AS03	AS04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,12	0,00 - 0,12	0,00 - 0,12
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
Grondsoort				
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<1,5		
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<1,5		
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds	<1,5		
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds	<1,5		
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds	<1,5		
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1,5		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1,5		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1,5		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<1,5		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<1,5		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			

Grondmonster		Cuspot308-1	Cuspot309-1	Cuspot310-1
Certificaatcode		642855	642855	642855
Boring(en)		308	309	310
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,20	10,0	10,0
Lutum	% ds	12	25	25
Datum van toetsing		9-3-2017	9-3-2017	9-3-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<5,4	-0,23
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Droge stof	%	74,7	74,7 ⁽⁶⁾	69,0
Lutum	%	12	69,0 ⁽⁶⁾	74,1
Organische stof (humus)	%	0,20		74,1 ⁽⁶⁾

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMG01			MMG02			MMG03		
Certificaatcode		642823			642823			642823		
Boring(en)		203, 207, 208, 210, 211			212, 215, 216, 217, 220			206, 221, 222, 224, 225		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,9			6,7			4,7		
Lutum	% ds	30			18			18		
Datum van toetsing		14-3-2017			14-3-2017			14-3-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	34 ⁽⁶⁾		36	47 ⁽⁶⁾		38	49 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	0,44	-0,01	0,40	0,47	-0,01	0,61	0,77	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,0	6,9	-0,05	7,1	9,1	-0,03	6,2	7,9	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	15	-0,17	12	14	-0,17	13	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,08	-0	0,07	0,08	-0	0,10	0,11	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	17	-0,28	16	20	-0,23	14	18	-0,26
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	27	-0,05	25	28	-0,05	24	28	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds									
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	92	-0,08	96	118	-0,04	350	441	0,52
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,085	0,085		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,45	0,45		0,16	0,16	
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		2,3	2,3		1,7	1,7	
Fluorantheen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		3,2	3,2		4,6	4,6	
Chryseen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		1,1	1,1		2,0	2,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		1,1	1,1		2,0	2,0	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		1,0	1,0		2,1	2,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,090	0,090		0,52	0,52		1,3	1,3	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,70	0,70		2,1	2,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073		0,55	0,55		1,4	1,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		11	0,25		17	0,4
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,2			11			17		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0015	
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0015	
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0015	
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009		<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,0015	
PCB 138	mg/kg ds									

Grondmonster		MMG01	MMG02	MMG03
Certificaatcode		642823	642823	642823
Boring(en)		203, 207, 208, 210, 211	212, 215, 216, 217, 220	206, 221, 222, 224, 225
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,9	6,7	4,7
Lutum	% ds	30	18	18
Datum van toetsing		14-3-2017	14-3-2017	14-3-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010	0,0022 0,0047
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010	0,0020 0,0043
PCB 180	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010	<0,0010 <0,0015
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0077
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0062 -0,01	<0,0073 -0,01	0,016 -0
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010	0,010# 0,015
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009 -0	<0,0010 <0,0010 0	0,010# 0,015 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009 -0	<0,0010 <0,0010 -0	0,010# 0,015 0,01
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009 -0	<0,0010 <0,0010 -0	0,010# 0,015 0,01
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0010 ⁽⁶⁾	0,010# 0,015 ⁽⁶⁾
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009 0	<0,0010 <0,0010 0	0,010# 0,015 0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010 ⁽⁵⁾	0,010# 0,015 ⁽⁵⁾
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010 ⁽⁵⁾	0,010# 0,015 ⁽⁵⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009 0	<0,0010 <0,0010 0	0,010# 0,015 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0018 -0	<0,0021 0	0,030 0,01
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010	0,010# 0,015
Dieldrin	mg/kg ds	0,066 0,084	0,041 0,061	0,063 0,134
Endrin	mg/kg ds	0,050 0,063	0,044 0,066	1,4 3,0
DDE (som)	mg/kg ds	0,034 -0,03	0,10 0	0,44 0,15
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	0,0019 0,0028	0,010# 0,015
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,026 0,033	0,065 0,097	0,20 0,43
DDD (som)	mg/kg ds	0,0062 -0	0,034 0	0,11 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	0,0036 0,0054	0,020 0,043
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0042 0,0053	0,019 0,028	0,033 0,070
DDT (som)	mg/kg ds	0,071 -0,09	0,36 0,11	0,74 0,36
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0048 0,0061	0,029 0,043	0,077 0,164
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,051 0,065	0,21 0,31	0,27 0,57
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,12 0,15 0,03	0,086 0,128 0,03	1,5# 3,1 0,77
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0018 -0	<0,0021 0	0,030 0,01
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010	0,010# 0,015
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010	0,010# 0,015
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,056	0,24	0,35
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,023	0,053
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,027	0,067	0,21#
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,087	0,33	0,61#
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028	0,028#
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,014#
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,014#
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,27 ⁽²⁾	0,63 ^(2,5)	4,6 ^(2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 3 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 4 ⁽⁶⁾	10 15 ⁽⁶⁾	11 23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	10 15 ⁽⁶⁾	16 34 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8 10 ⁽⁶⁾	11 16 ⁽⁶⁾	20 43 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	14 18 ⁽⁶⁾	14 21 ⁽⁶⁾	21 45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	11 23 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MMG01	MMG02	MMG03
Certificaatcode		642823	642823	642823
Boring(en)		203, 207, 208, 210, 211	212, 215, 216, 217, 220	206, 221, 222, 224, 225
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,9	6,7	4,7
Lutum	% ds	30	18	18
Datum van toetsing		14-3-2017	14-3-2017	14-3-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <31 -0,03	55 82 -0,02	84 179 -0
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0009	<0,0010 <0,0010	0,010# 0,015
Droge stof	%	72,2 72,2 ⁽⁶⁾	72,8 72,8 ⁽⁶⁾	76,6 76,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	30	18	18
Organische stof (humus)	%	7,9	6,7	4,7

Grondmonster		MMG04	MMG05	MMG06
Certificaatcode		642823	642823	642823
Boring(en)		201, 203, 204, 205, 206	303, 304, 305, 306, 307	301, 302
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,9	5,0	3,0
Lutum	% ds	16	15	14
Datum van toetsing		14-3-2017	14-3-2017	14-3-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds	21 30 ⁽⁶⁾	50 74 ⁽⁶⁾	22 34 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20 <0,20 -0,03	0,33 0,42 -0,01	<0,20 <0,20 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8 8,1 -0,04	6,9 10,0 -0,03	6,0 9,1 -0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0 <4,9 -0,23	11 15 -0,17	5,7 8,1 -0,21
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,04 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13 18 -0,26	16 22 -0,2	12 18 -0,26
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	11 14 -0,08	44 53 0,01	11 14 -0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	34 47 -0,16	80 109 -0,05	40 58 -0,14
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,21 0,21	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,61 0,61	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,25 0,25	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,27 0,27	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,33 0,33	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,17 0,17	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,31 0,31	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,24 0,24	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	2,5 0,03	<0,35 -0,03

Grondmonster		MMG04	MMG05	MMG06
Certificaatcode		642823	642823	642823
Boring(en)		201, 203, 204, 205, 206	303, 304, 305, 306, 307	301, 302
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,9	5,0	3,0
Lutum	% ds	16	15	14
Datum van toetsing		14-3-2017	14-3-2017	14-3-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	2,5	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
PCB 180	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,0098 -0,01	<0,016 -0
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0014 0	<0,0010 <0,0023 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0014 -0	<0,0010 <0,0023 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	0,0020# 0,0028 -0	<0,0010 <0,0023 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0014 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0014 0	<0,0010 <0,0023 0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035 0	<0,0010 <0,0014 0	<0,0010 <0,0023 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0070 0	<0,0010 <0,0028 0	<0,0010 <0,0047 0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
Dieldrin	mg/kg ds	0,0019 0,0095	0,0030 0,0060	<0,0010 <0,0023
Endrin	mg/kg ds	0,0085 0,0425	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
DDE (som)	mg/kg ds	0,024 -0,03	0,029 -0,03	0,012 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0041 0,0205	0,014 0,028	0,0029 0,0097
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0	0,0068 -0	<0,0047 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0027 0,0054	<0,0010 <0,0023
DDT (som)	mg/kg ds	0,026 -0,12	0,031 -0,11	0,016 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	0,0016 0,0032	<0,0010 <0,0023
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0044 0,0220	0,014 0,028	0,0041 0,0137
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,011 0,056 0,01	0,0044 0,0088 -0	0,0021 <0,0070 -0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0070 0	<0,0028 0	<0,0047 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0051	0,016	0,0048
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048	0,015	0,0036
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011	0,034	0,0098
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0035#	0,0028
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014

Grondmonster		MMG04	MMG05	MMG06
Certificaatcode		642823	642823	642823
Boring(en)		201, 203, 204, 205, 206	303, 304, 305, 306, 307	301, 302
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,9	5,0	3,0
Lutum	% ds	16	15	14
Datum van toetsing		14-3-2017	14-3-2017	14-3-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,15 ⁽²⁾	0,093 ⁽²⁾	0,065 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 6 ⁽⁶⁾	<4 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	10 20 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	13 26 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8 16 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <49 -0,03	<35 <82 -0,02
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0014	<0,0010 <0,0023
Droge stof	%	73,3 73,3 ⁽⁶⁾	70,7 70,7 ⁽⁶⁾	75,4 75,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	16	15	14
Organische stof (humus)	%	1,9	5,0	3,0
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			
Korrelfractie < 16 µm	% ds			
meersoorten PAF	%			
organische verbindingen				
meersoorten PAF metalen	%			

Grondmonster		MMG07
Certificaatcode		642823
Boring(en)		301, 302
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,8
Lutum	% ds	17
Datum van toetsing		14-3-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
Grondsoort		Zand
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Barium [Ba]	mg/kg ds	
Barium [Ba]	mg/kg ds	22 30 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20 <0,19 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3 8,4 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0 <4,7 -0,24
Kwik [Hg]	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13 17 -0,28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	
Lood [Pb]	mg/kg ds	11 13 -0,08

Grondmonster		MMG07		
Certificaatcode		642823		
Boring(en)		301, 302		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,8		
Lutum	% ds	17		
Datum van toetsing		14-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	47	-0,16
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB 180	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025 ⁽⁶⁾	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	0
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0050	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025	

Grondmonster		MMG07	
Certificaatcode		642823	
Boring(en)		301, 302	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	
Humus	% ds	2,8	
Lutum	% ds	17	
Datum van toetsing		14-3-2017	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025
DDE (som)	mg/kg ds		0,016 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0039	0,0139
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0050 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025
DDT (som)	mg/kg ds		0,020 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0049	0,0175
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0075 -0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0050 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0056	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0046	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,076 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88 -0,02
OVERIG			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025
Droge stof	%	73,8	73,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	17	
Organische stof (humus)	%	2,8	
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds		
Korrelfractie < 16 µm	% ds		
meersoorten PAF organische verbindingen	%		
meersoorten PAF metalen	%		

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMWB01			MMWB02		
Certificaatcode		642854			642854		
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10			WB12, WB13, WB14, WB15		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,40			0,14 - 0,28		
Humus	% ds	10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25		
Datum van toetsing							
Monsterconclusie							
Grondsoort		Slib			Slib		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	20	51		<20	<49	
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23		<0,20	<0,24	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	8,2		<3,0	<6,8	
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	10,3		<5,0	<7,0	
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,6	18,6		7,6	20,8	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1		<1,5	<1,1	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10		<10	<11	
Lood [Pb]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	235		73	166	
Zink [Zn]	mg/kg ds						
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5		<5,0	3,5	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35		0,35	<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	

Grondmonster		MMWB01	MMWB02
Certificaatcode		642854	642854
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10	WB12, WB13, WB14, WB15
Traject (m -mv)		0,10 - 0,40	0,14 - 0,28
Humus	% ds	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25
Datum van toetsing			
Monsterconclusie			
PCB 138	mg/kg ds		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11	<3 11
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11	<3 11
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14	<4 14
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18	<5 18
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18	<5 18
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18	<5 18
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18	<5 18
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18	<5 18
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		
OVERIG			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
Droge stof	%	65,3 65,3	70,4 70,4
Lutum	%	6,2	2,8
Organische stof (humus)	%	1,6	1,8
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds		
Korrelfractie < 16 µm	% ds	9,8	4,4
meersoorten PAF	%		
organische verbindingen			
meersoorten PAF metalen	%		

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMWB07 OG
Certificaatcode		642855
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10
Traject (m -mv)		0,25 - 0,90
Humus	% ds	0,80
Lutum	% ds	3,1
Datum van toetsing		9-3-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
Grondsoort		Zand
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Barium [Ba]	mg/kg ds	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <48 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6 14,4 -0

Grondmonster		MMWB07 OG		
Certificaatcode		642855		
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,90		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	3,1		
Datum van toetsing		9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,0	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,8	26,2	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	56	-0,14
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01

Grondmonster		MMWB07 OG		
Certificaatcode		642855		
Boring(en)		WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,90		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	3,1		
Datum van toetsing		9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Droge stof	%	72,8	72,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,1		
Organische stof (humus)	%	0,80		

Grondmonster		MMWB08 OG		
Certificaatcode		642855		
Boring(en)		WB12, WB13, WB14, WB15		
Traject (m -mv)		0,21 - 0,78		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds	6,4		
Datum van toetsing		9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<35 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,7	11,2	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,3	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,9	21,1	-0,21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	43	-0,17
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	

Grondmonster		MMWB08 OG		
Certificaatcode		642855		
Boring(en)		WB12, WB13, WB14, WB15		
Traject (m -mv)		0,21 - 0,78		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds	6,4		
Datum van toetsing		9-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Fluorantheen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Droge stof	%	69,4	69,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,4		
Organische stof (humus)	%	0,60		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel : Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01						
Certificaatcode	642854						
Datum	2-3-2017						
Traject (cm-mv)	10-40						
Humus (% ds)	1,6						
Lutum (% ds)	6,2						
Datum van toetsing	23-3-2017						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium [Ba]	20	mg/kg ds	-----	-----			
Cadmium [Cd]	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W	<=MW_A W	<=MW_A W
Kobalt [Co]	3,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	?
Koper [Cu]	5,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
Nikkel [Ni]	8,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	?
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
Zink [Zn]	120	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_A W	<=MW_A W
IJzer [Fe]	< 5,0	% ds	-----	-----	-----	-----	-----
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	mg/kg ds					
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W	
PCB 52	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W	
PCB 101	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W	
PCB 118	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W	
PCB 138	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W	
PCB 153	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W	
PCB 180	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds					
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C20	< 4	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C20 - C24	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----

Analysemonster	MMWB01						
Certificaatcode	642854						
Datum	2-3-2017						
Traject (cm-mv)	10-40						
Humus (% ds)	1,6						
Lutum (% ds)	6,2						
Datum van toetsing	23-3-2017						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar	Verspreid baar
Minerale olie C24 - C28	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C28 - C32	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C32 - C36	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C36 - C40	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG							
Droge stof	65,3	%	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	6,2	%					
Organische stof (humus)	1,6	%					
Korrelfractie < 16 µm	9,8	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB02						
Certificaatcode	642854						
Datum	2-3-2017						
Traject (cm-mv)	14-28						
Humus (% ds)	1,8						
Lutum (% ds)	2,8						
Datum van toetsing	23-3-2017						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreid baar	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds	-----	-----			
Cadmium [Cd]	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W	<=MW_A W	<=MW_A W
Kobalt [Co]	< 3,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	?
Koper [Cu]	< 5,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
Nikkel [Ni]	7,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	?
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W	<=MW_A W
Zink [Zn]	73	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W	<=MW_A W
IJzer [Fe]	< 5,0	% ds	-----	-----	-----	-----	-----
PAK							
Naftaleen	< 0,050	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,050	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)perylen	< 0,050	mg/kg ds					

Analysemonster	MMWB02						
Certificaatcode	642854						
Datum	2-3-2017						
Traject (cm-mv)	14-28						
Humus (% ds)	1,8						
Lutum (% ds)	2,8						
Datum van toetsing	23-3-2017						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,0010	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds					
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C20	< 4	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C20 - C24	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C24 - C28	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C28 - C32	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C32 - C36	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C36 - C40	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	70,4	%	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	2,8	%					
Organische stof (humus)	1,8	%					
Korrelfractie < 16 µm	4,4	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720

		AW	MW per	I
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	50	210
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	5	200
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	138	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds		240
Koper [Cu]	mg/kg ds	60	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,2	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	45	210
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		200
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

BIJLAGE E TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER

MATE VAN BODEMVERONTREINIGING

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007.

Onderstaande toetsingswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.

- **Streefwaarden grondwater (S)**

De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.

- **Achtergrondwaarden grond (AW)**

De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95% aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetsingswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetsingswaarden.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 1,0$ (AW / S < gehalte $\leq$ I (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalte > I)

TOEPASSEN VAN GROND

Op het toepassen van grond is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- **Vrij toepasbaar**
Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als "vrij toepasbaar" geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
- **Bodemkwaliteitsklasse wonen**
Een partij grond wordt als "wonen" geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.
- **Bodemkwaliteitsklasse Industrie**

Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.

- Niet toepasbaar

Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

TOEPASSEN VAN PUINFUNDATIEMATERIAAL

Op het toepassen van funderingsmateriaal is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing, paragraaf 3.3 en Bijlage A, tabel 1: Bouwstof (niet-vormgegeven)

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E64d in mg/m ²)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,32	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chromium (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320 ¹	1,8 ¹	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670 ²	20 ²	34
chloride (Cl)	110.000 ²	616 ^{1, 2}	8.800
fluoride (F)	2.500 ²	55 ²	1.500
sulfaat (SO ₄)	165.000 ²	2.430 ²	20.000

¹ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m² (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven), en voor chloride van 1070 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

² In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

BIJLAGE F VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

VERKLARING KWALIBO
PROJECTGEGEVENS

(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek, deelplan 7, Green Park Aalsmeer
Projectnummer: C05046.001753.3800

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE

(invullen milieutechnicus)

		Functiescheiding		Protocol				Datum	Paraaf
		extern	intern	2001	2002	2003	2018		
Naam:	J. Beunwen	☒	☐	☒	☐	☐	☐	01/02 03 2017	
Functie:	Milieutechnicus								
Bedrijf:	Kies een item. Soil Select								
Naam:	M. v. Dongen	☐	☐	☐	☐	☒	☐	02-03 2017	
Functie:	Milieutechnicus								
Bedrijf:	... Soil Select								
Naam:	D. v. KONINENBURG	☒	☐	☐	☒	☐	☐	09-03-17	
Functie:	Milieutechnicus								
Bedrijf:	... Soil Select								
Naam:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:									
Bedrijf:	...								
Naam:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:									
Bedrijf:	...								
Naam:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Functie:									
Bedrijf:	...								

TOELICHTING
Externe functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Interne functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

TOELICHTING/ OMSCHRIJVING	
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: <i>in overleg met projectleider 2018</i>	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ... ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ... ☐ ja, anders: ...

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:		☒ GEHELE LOCATIE	☐ RE .. (max. 1.000 m ²)
Tijdstip aanvang werk	08.00 uur	Bedekking maaiveld:	☒ <25% ☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	07.00 uur 17.00 uur	bestaande uit:	☐ vegetatie ☒ waterplassen
Zicht:	☒ >50 m ☐ <50 m		☐ anders:
Neerslag: per dag	☐ geen ☒ regen ☐ <10 mm ☐ hagel ☒ >10 mm ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: <i>kritische afwijking indien >25%</i>	☒ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld	
Oppervlakte RE (m ²)	80
Inspectie-efficiëntie (%):	100%
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja
vindplaats(en) op tekening noteren	☒ nee
Type asbest:	
Vermoedelijke herkomst	
Barcode(s) zakjes verzamel-monster:	
Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone						
Codering gat of sleuf:	G/SL 203	G/SL 207	G/SL 208	G/SL 209	G/SL 210	MM 01
Bodemvocht (%):	>10	>10	>10	>10	>10	1
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	13,3	12,8	12,5	13,1	13,1	
Massa fractie >16 mm (kg):	-	0,7	0,8	1,1	0,6	
Massa fractie <16 mm (kg):	13,3	12,1	11,7	12,0	12,5	
Visueel asbest >16 mm (j/n):	N	N	N	N	N	
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s):						
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	2	2	2	2	2	
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s):	Zie TI					
ook registreren in PSION						
Ondergrond						
Codering meetpunt:			CHECKLIST BIJLAGEN			PARAAF
Bodemvocht (%):			- Kaart met inspectiegegevens			2018-projectleider 
Diameter boor (cm):			- Foto's (digitaal)			
Visueel asbest >16 mm (j/n):			- Fotorichting op tekening aangegeven			
zo ja, aantal stukjes en diepte			- PSION-bestand			

PROTOCOL 2018-FORMULIER "Monsternemingsformulier asbest in bodem"

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

		TOELICHTING/ OMSCHRIJVING
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: <i>in overleg met projectleider 2018</i>	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ☐ ja, anders:	

zie form. 1

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:

☐ GEHELE LOCATIE

☐ RE ... (max. 1.000 m²)

Tijdstip aanvang werk	... uur	Bedekking maaiveld:	☐ <25%	☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur ... uur	bestaande uit:	☐ vegetatie	☐ waterplassen
Zicht:	☐ >50 m ☐ <50 m		☐ anders:	
Neerslag: <i>per dag</i>	☐ geen ☐ regen ☐ <10 mm ☐ hagel ☐ >10 mm ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd:	☐ nee	☐ ja,
		bedekking na verwijdering:	☐ <25%	☐ >25%,
		<i>kritische afwijking indien >25%</i>		

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld		Type asbest:	
Oppervlakte RE (m ²)		Vermoedelijke herkomst	
Inspectie-efficiëntie (%):		Barcode(s) zakjes verzamel-monster:	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja	Aan lab overgedragen op d.d.:	
<i>vindplaats(en) op tekening noteren</i>	☐ nee		

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone	G/SL 204	G/SL 211	G/SL 212	G/SL 213	G/SL 214	MM . 02
Codering gat of sleuf:						
Bodemvocht (%):	>10	>10	>10	>10	>10	
Inspectie efficiëntie (%):	100	75	100	75	100	
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	
Sleeplengte (cm)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	12,2	13,5	13,7	14,1	13,2	
Massa fractie >16 mm (kg):	0	0	1,1	0	0,8	
Massa fractie <16 mm (kg):	12,2	13,5	12,6	14,1	12,4	
Visueel asbest >16 mm (j/n):	N	N	N	N	N	
<i>zo ja, aantal stukjes</i>						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s):						
<i>ook registreren in PSION</i>						
Gewicht grondmonster (kg):	2	2	2	2	2	
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s):	zie TI					
<i>ook registreren in PSION</i>						
Ondergrond						
Codering meetpunt:						
Bodemvocht (%):						
Diameter boor (cm):						
Visueel asbest >16 mm (j/n):						
<i>zo ja, aantal stukjes en diepte</i>						

CHECKLIST BIJLAGEN

PARAAF

- Kaart met inspectiegegevens ☐
- Foto's (digitaal) ☐
- Fotorichting op tekening aangegeven ☐
- PSION-bestand ☐

2018-projectleider

[Handwritten signature]

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie- inspectie: <i>in overleg met projectleider 2018</i>		TOELICHTING/ OMSCHRIJVING	
☐ nee			
☐ ja, extra RE en gaten sleuven:	...		
☐ ja, indeling RE o.b.v.:	...		
☐ ja, anders:	...		

Zie form 1

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:				☐ GEHELE LOCATIE	☐ RE .. (max. 1.000 m ²)
Tijdstip aanvang werk	... uur			Bedecking maaiveld: bestaande uit:	☐ <25% ☐ >25%, ☐ vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders:
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur ... uur				
Zicht:	☐ >50 m ☐ <50 m			Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: <i>kritische afwijking indien >25%</i>	☐ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,
Neerslag: <i>per dag</i>	☐ geen ☐ regen ☐ <10 mm ☐ hagel ☐ >10 mm ☐ sneeuw				

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld		Type asbest:
Oppervlakte RE (m ²)		Vermoedelijke herkomst
Inspectie-efficiëntie (%):		Barcode(s) zakjes verzamel- monster:
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja	Aan lab overgedragen op d.d.:
<i>windplaats(en) op tekening noteren</i>	☐ nee	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone						
Codering gat of sleuf:	G/SL 215	G/SL 216	G/SL 217	G/SL 218	G/SL 219	MM 03
Bodemvocht (%):	>10	>10	>10	>10	>10	
Inspectie efficiëntie (%):	75	100	100	100	100	
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	
Sleeplengte (cm)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm- mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	12.5	12.7	11.8	12.5	13.1	
Massa fractie >16 mm (kg):	0	0	1.2	0	0	
Massa fractie <16 mm (kg):	12.5	12.7	10.6	12.5	13.1	
Visueel asbest >16 mm (j/h):	N	N	N	N	N	
<i>zo ja, aantal stukjes</i>						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s):						
<i>ook registreren in PSION</i>						
Gewicht grondmonster (kg):						
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s):						
<i>ook registreren in PSION</i>						
<i>Zie TI</i>						
Ondergrond				CHECKLIST BIJLAGEN		PARAAF
Codering meetpunt:				- Kaart met inspectiegegevens		☐ 2018-projectleider
Bodemvocht (%):				- Foto's (digitaal)		☐
Diameter boor (cm):				- Fotorichting op tekening aangegeven		☐
Visueel asbest >16 mm (j/h):				- PSION-bestand		☐
<i>zo ja, aantal stukjes en diepte</i>						

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

TOELICHTING/ OMSCHRIJVING	
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: <i>in overleg met projectleider 2018</i>	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ... ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ... ☐ ja, anders: ...

Zie foem 1

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:				☐ GEHELE LOCATIE	☐ RE ... (max. 1.000 m ²)
Tijdstip aanvang werk	... uur	...	...	Bedekking maaiveld:	☐ <25% ☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur	...	...	bestaande uit:	☐ vegetatie ☐ waterplassen
Zicht:	☐ >50 m ☐ <50 m				☐ anders:
Neerslag: per dag	☐ geen ☐ regen ☐ <10 mm ☐ hagel ☐ >10 mm ☐ sneeuw			Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering:	☐ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld		Type asbest
Oppervlakte RE (m ²)		Vermoedelijke herkomst
Inspectie-efficiëntie (%):		Barcode(s) zakjes verzamel-monster:
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja	Aan lab overgedragen op d.d.:
<i>vindplaats(en) op tekening noteren</i>	☐ nee	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone						
Codering gat of sleuf:	G/SL 205	G/SL 220	G/SL 221	G/SL 222	G/SL 223	MM 04
Bodemvocht (%):	>10	>10	>10	>10	>10	
Inspectie efficiëntie (%):	75	100	100	100	100	
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	
Sleeplengte (cm)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	12.6	12.2	13.4	12.8	13.7	
Massa fractie >16 mm (kg):	0	1.3	0	0.7	0	
Massa fractie <16 mm (kg):	12.6	10.9	13.4	12.1	13.7	
Visueel asbest >16 mm (j/n):	N	N	N	N	N	
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s):						
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	2	2	2	2	2	
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s):	Zie TI					
ook registreren in PSION						
Ondergrond						
Codering meetpunt:						
Bodemvocht (%):						
Diameter boor (cm):						
Visueel asbest >16 mm (j/n):						
zo ja, aantal stukjes en diepte						
CHECKLIST BIJLAGEN					PARAAF	
- Kaart met inspectiegegevens					☐	2018-projectleider
- Foto's (digitaal)					☐	
- Fotorichting op tekening aangegeven					☐	
- PSION-bestand					☐	

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

TOELICHTING/ OMSCHRIJVING	
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: <i>in overleg met projectleider 2018</i>	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ... ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ... ☐ ja, anders: ...

Zie Joem 1

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:		☐ GEHELE LOCATIE	☐ RE ... (max. 1.000 m ²)
Tijdstip aanvang werk	... uur	Bedekking maaiveld:	☐ <25% ☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur ... uur	bestaande uit:	☐ vegetatie ☐ waterplassen
Zicht:	☐ >50 m ☐ <50 m		☐ anders:
Neerslag: <i>per dag</i>	☐ geen ☐ regen ☐ <10 mm ☐ hagel ☐ >10 mm ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering:	☐ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%,

kritische afwijking indien >25%

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld	
Oppervlakte RE (m ²)	
Inspectie-efficiëntie (%):	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja
<i>vindplaats(en) op tekening noteren</i>	☐ nee
Type asbest	
Vermoedelijke herkomst	
Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone	G/SL 206	G/SL 224	G/SL 225	G/SL ...	G/SL ...	MM .05
Codering gat of sleuf:						
Bodemvocht (%):	710	710	710			
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100			
Sleufbreedte (cm)	30	30	30			
Sleeflengte (cm)	30	30	30			
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50			
Massa gezeefd (kg):	13.1	12.5	12.8			
Massa fractie >16 mm (kg):	0.3	0	0.9			
Massa fractie <16 mm (kg):	12.8	12.5	11.9			
Visueel asbest >16 mm (j/n):	N	N	N			
<i>zo ja, aantal stukjes</i>						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s):						
<i>ook registreren in PSION</i>						
Gewicht grondmonster (kg):	3.5	3.5	3.5			
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s):	2k TI					
<i>ook registreren in PSION</i>						
Ondergrond						
Codering meetpunt:						
Bodemvocht (%):						
Diameter boor (cm):						
Visueel asbest >16 mm (j/n):						
<i>zo ja, aantal stukjes en diepte</i>						
CHECKLIST BIJLAGEN						
- Kaart met inspectiegegevens						
- Foto's (digitaal)						
- Fotorichting op tekening aangegeven						
- PSION-bestand						
PARAAF						
2018-projectleider						

[Handwritten signature]

PROTOCOL 2018 FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

TOELICHTING/ OMSCHRIJVING	
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: <i>in overleg met projectleider 2018</i>	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ... ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ... ☐ ja, anders: ...

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:		☐ GEHELE LOCATIE ☐ RE ... (max. 1.000 m ²)	
Tijdstip aanvang werk: 08.00 uur	Zon op / zon onder (KNMI): 07.00 uur 17.00 uur	Bedekking maaiveld: bestaande uit:	☐ <25% ☐ >25%, ☐ vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders:
Zicht: ☒ >50 m ☐ <50 m	Neerslag: ☐ geen ☒ regen ☐ <10 mm ☐ hagel ☒ >10 mm ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering:	☐ nee ☐ ja, ☐ <25% ☐ >25%, <i>kritische afwijking indien >25%</i>

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld		Type asbest	
Oppervlakte RE (m ²):	Inspectie-efficiëntie (%): 100%	Vermoedelijke herkomst:	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren:	☒ nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone	G/SL 303	G/SL 304	G/SL 305	G/SL 306	G/SL 307	MM . 06
Codering gat of sleuf:						
Bodemvocht (%):	710	710	710	710	710	
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	
Sleufbreedte (cm):	30	30	30	30	30	
Sleeplengte (cm):	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50	50	50	50	50	
Massa gezeefd (kg):	13,1	13,5	12,8	11,7	11,1	
Massa fractie >16 mm (kg):	1,2	0,6	0	0	0	
Massa fractie <16 mm (kg):	11,9	12,9	12,8	11,7	11,1	
Visueel asbest >16 mm (j/n):	N	N	N	N	N	
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s):						
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	2	2	2	2	2	
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s):	2e TI					
ook registreren in PSION						
Ondergrond						
Codering meetpunt:						
Bodemvocht (%):						
Diameter boor (cm):						
Visueel asbest >16 mm (j/n):						
zo ja, aantal stukjes en diepte						
CHECKLIST BIJLAGEN						PARAAF
- Kaart met inspectiegegevens						☐
- Foto's (digitaal)						☐
- Fotorichting op tekening aangegeven						☐
- PSION-bestand						☐
						2018-projectleider

BIJLAGE G FOTO'S VAN DE LOCATIE



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.

Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C05046.001753.3800

Onze referentie: 077396965 B